



# **UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO**



## **ESCUELA DE POSTGRADO**

**Facultad de Ciencias Histórico Sociales y Educación**

### **MAESTRÍA EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN**

PROGRAMA DE ENSEÑANZA BASADO EN LA INTELIGENCIA EMOCIONAL DE DANIEL GOLEMAN PARA LOGRAR UN EFICIENTE NIVEL ACADÉMICO EN LA ASIGNATURA DE MATEMÁTICA BÁSICA EN LOS ESTUDIANTES DEL I CICLO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS HISTÓRICO SOCIALES Y EDUCACIÓN – UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO 2015-II.

**Tesis presentada para optar el grado académico de maestro en ciencias de la educación con mención en docencia y gestión universitaria.**

**PRESENTADA POR:**

LIC. WILMER ENRIQUE VIDAURRE GARCIA

LIC. ARMANDO MONTEJO SANDOVAL

**Lambayeque – Perú – 2016**

PROGRAMA DE ENSEÑANZA BASADO EN LA INTELIGENCIA EMOCIONAL DE DANIEL GOLEMAN PARA LOGRAR UN EFICIENTE NIVEL ACADÉMICO EN LA ASIGNATURA DE MATEMÁTICA BÁSICA EN LOS ESTUDIANTES DEL I CICLO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS HISTÓRICO SOCIALES Y EDUCACIÓN – UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO 2015-II.

---

LIC. WILMER ENRIQUE VIDAURRE GARCIA  
AUTOR

---

LIC. ARMANDO MONTEJO SANDOVAL  
AUTOR

Presentada en la Escuela de Postgrado de la Facultad de Ciencias Histórico Sociales y Educación de la Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo, para obtener el grado de Maestro en Ciencias de la Educación, con Mención en Docencia y Gestión Universitaria.

Aprobada por:

---

M.Sc. Carlos Reyes Aponte  
PRESIDENTE

---

M.Sc. José Pastor Balderrama  
SECRETARIO

---

M.Sc. Lilian Roxana Paredes López  
VOCAL

# Dedicatoria

A mis padres:

Por haberme educado y haber brindado su apoyo,  
gracias por sus consejos,  
por ser mi guía.

A mi abuela por todo su cariño.

A mi amada esposa Karem,  
por todo su amor y comprensión

y al hermoso regalo que Dios nos ha brindado, Jhonatan.

**WILMER ENRIQUE VIDAURRE GARCIA**

A mis padres.

Que hicieron todo lo imposible para darme una formación, por sus  
ejemplos de perseverancia y constante apoyo.

A nuestros docentes universitarios por transmitir cada uno de sus  
conocimientos en los cursos dictados en la maestría, que permitieron la  
realización de éste trabajo.

**ARMANDO MONTEJO SANDOVAL**

# Agradecimiento

A todos mis maestros y amigos que han sido parte fundamental en mi vida, gracias a sus consejos y a su apoyo incondicional.

**WILMER ENRIQUE VIDAURRE GARCIA**

Agradezco a Dios, por brindarme salud, por tener aún mis padres junto a mí a María Esther y Francisco.

A ambos agradezco infinitamente por inculcar en mí el deseo de superación a pesar de los obstáculos que se presentan a diario.

**ARMANDO MONTEJO SANDOVAL**

PROGRAMA DE ENSEÑANZA BASADA EN LA INTELIGENCIA EMOCIONAL DE DANIEL GOLEMAN PARA LOGRAR UN EFICIENTE NIVEL ACADÉMICO EN LA ASIGNATURA DE MATEMÁTICA BÁSICA EN LOS ESTUDIANTES DEL I CICLO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS HISTÓRICO SOCIALES Y EDUCACIÓN – UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO 2015-II.

## ÍNDICE

### **CAPÍTULO I**

#### **ANÁLISIS DEL PROCESO DE ENSEÑANZA EN LA ASIGNATURA DE MATEMÁTICA BÁSICA DEL I CICLO CARRERA PROFESIONAL DE EDUCACIÓN**

1.1. Ubicación del objeto de estudio y ámbito de estudio.....	13
1.2. Descripción del objeto de estudio.....	16
1.3 Evolución y tendencias históricas del objeto de estudio.....	18
1.4. Características del problema:.....	22
1.5. Descripción de la metodología empleada en la tesis.....	24
1.5.1. Diseño de la investigación.....	24
1.5.2. Población y muestra.....	30
1.5.3. Materiales, técnicas e instrumentos de recolección de datos.....	31
1.5.3.1. Técnicas de gabinete.....	34
1.5.3.2. Técnicas de campo.....	34
1.5.4. Métodos y procedimientos para la recolección de datos.....	34
1.5.5. Análisis estadísticos de los datos.....	35

### **CAPÍTULO II**

#### **MARCO TEÓRICO SOBRE INTELIGENCIA EMOCIONAL Y LA ENSEÑANZA DE LAS MATEMÁTICAS**

2.1. Antecedentes.....	36
2.2. Bases teóricas.....	37
2.2.1. Proceso de enseñanza aprendizaje .....	37

<b>2.2.2. La inteligencia.....</b>	<b>40</b>
<b>2.2.3. Teoría de la inteligencias múltiples.....</b>	<b>41</b>
<b>2.2.4. Definición de inteligencia emocional.....</b>	<b>43</b>
<b>2.2.5. Inteligencia emocional – Daniel Goleman.....</b>	<b>44</b>
<b>2.2.5.1.Las emociones.....</b>	<b>48</b>
<b>2.2.6. La inteligencia emocional y las matemática.....</b>	<b>50</b>
<b>2.2.6.1. Configurar un marco teórico de la dimensión emocional en educación matemática .....</b>	<b>50</b>
<b>2.2.6.2. Los estudiantes a cerca del docente y su metodología.....</b>	<b>51</b>
<b>2.2.6.3. Formación del profesorado para la educación emocional en matemática.....</b>	<b>52</b>
<b>2.2.7. Rendimiento académico.....</b>	<b>54</b>
<b>2.2.7.1. Definiciones.....</b>	<b>54</b>
<b>2.2.7.2. Características del rendimiento académico.....</b>	<b>54</b>
<b>2.2.7.3. Factores del rendimiento académico.....</b>	<b>55</b>
<b>2.2.8. Definiciones de programa.....</b>	<b>56</b>
<b>2.2.8.1. Características del programa de inteligencia emocional.....</b>	<b>56</b>
<b>2.2.8.2. Fases del programa de inteligencia emocional.....</b>	<b>57</b>
<b>2.3. Marco Conceptual .....</b>	<b>59</b>
<b>2.3.1. Definiciones abstractas.....</b>	<b>59</b>
<b>2.3.1.1. Inteligencia emocional .....</b>	<b>59</b>
<b>2.3.1.2. Rendimiento académico – nivel académico.....</b>	<b>59</b>
<b>2.3.2. Definiciones operacionales.....</b>	<b>60</b>
<b>2.3.2.1. Inteligencia emocional .....</b>	<b>60</b>
<b>2.3.2.2. Rendimiento académico – nivel académico.....</b>	<b>60</b>

### **CAPÍTULO III**

#### **PROPUESTA DE PROGRAMA DE ENSEÑANZA BASADO EN LA INTELIGENCIA EMOCIONAL DE DANIEL GOLEMAN PARA LOGRAR UN EFICIENTE NIVEL ACADÉMICO EN LA ASIGNATURA DE MATEMÁTICA BÁSICA EN LOS ESTUDIANTES DEL I CICLO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS HISTÓRICO SOCIALES Y EDUCACIÓN – UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO 2015-II**

3.1. Modelo teórico que sustenta el estudio.....	64
3.2. Gráfica e ilustración de la propuesta.....	65
3.3. Inteligencia emocional basado en la teoría de Daniel Goleman para el proceso de enseñanza en el curso de matemática básica.....	66
3.3.1. Presentación.....	66
3.3.2. Fundamentación científica de la propuesta .....	67
3.3.3. Objetivos de la propuesta.....	72
3.3.4. Metodología.....	72
3.3.5. Medios y materiales.....	73
3.3.6. Sistema de evaluación .....	73
3.3.7. Cronograma de actividades para el desarrollo de la propuesta.....	74
3.3.8. Descripción metodológica de las actividades programadas.....	76
3.3.8.1. Sesión de aprendizaje con metodología habitual.....	76
3.3.8.2. Sesión de aprendizaje con propuesta.....	78
CONCLUSIONES .....	82
RECOMENDACIONES.....	83
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	84
ANEXOS.....	87
TEST DE ANSIEDAD HACIA LA MATEMÁTICA.....	88
TEST DE INTELIGENCIA EMOCIONAL.....	89
MATRIZ DEL INSTRUMENTO: INTELIGENCIA EMOCIONAL.....	92
ESQUEMA DESARROLLO DE LA PROPUESTA .....	96
ESQUEMA EMOCIONES DESARROLLO PSICOEVOLUTIVO PROCESOS PSICOLÓGICOS	97
POBLACIÓN ESTUDIANTIL POR ESPECIALIDAD.....	98
SÍLABO DE MATEMÁTICA BÁSICA.....	100
PLAN DE ESTUDIO.....	103

## RESUMEN

En la investigación se resalta la importancia que tiene el uso de la inteligencia emocional para activar la atención y lograr el aprendizaje en los estudiantes de matemática del primer ciclo de la Facultad de Ciencias Histórico Sociales. La perspectiva que se contempla, trasciende a la necesidad de solamente transmitir conocimientos, los cuales se dificultan si se trata de matemática por ser una ciencia formal, muy abstracta, implica fundamentalmente activar las emociones positivas en los estudiantes, y por consiguiente activar el cerebro para lograr un aprendizaje permanente, desarrollar habilidades matemáticas, aplicar lo aprendido en su ámbito profesional.

La finalidad del estudio, es proponer el diseño de un programa fundamentado en la teoría de la inteligencia emocional de Daniel Goleman. En la presente investigación se interrelacionan procedimientos metodológicos, estrategias de enseñanza aprendizaje, integración de la teoría de inteligencia emocional a las sesiones desarrolladas en aula, adaptaciones de propuestas para la enseñanza de la matemática en el nivel educativo superior y la configuración de una propuesta en forma sistémica.

Las conclusiones principales que se deducen están relacionadas a la percepción de la teoría de la inteligencia emocional como proceso para elevar el nivel de aprendizaje en matemática así mismo se muestra como resultado del trabajo, propositivo, la formulación de estrategias didácticas en el desarrollo de las sesiones de aprendizaje de matemática básica.

Conceptos principales: Inteligencia emocional, matemática, aprendizaje.



## **ABSTRACT**

In researching the importance of using emotional intelligence to turn attention and make learning math students of the first cycle of the Faculty of Social Science History it is highlighted. The perspective is contemplated, it transcends the need to only transmit knowledge, which is difficult when it comes to mathematics to be a formal science, very abstract, essentially involves activating positive emotions in students, and therefore enable the brain to achieve lifelong learning, develop math skills, apply their learning in their professional field.

The purpose and aim of the study is to propose the design of a teaching program based on the theory of emotional intelligence Daniel Goleman. In this research methodological procedures, strategies of learning, integration of theory of emotional intelligence developed in classroom sessions and configuration of a proposal systemically interrelated.

The main conclusions drawn are related to perception theory of emotional intelligence as a process to raise the level of learning in mathematics likewise shown as a result of work, proactive, formulating didactics strategies in the development of the sessions learning mathematics.

Main concepts: Emotional Intelligence, mathematics, learning.

## INTRODUCCIÓN

La enseñanza de la matemática y de cómo debe ser ésta en las universidades es un tema de actualidad, ya que, por ser una asignatura presente en casi todas las carreras profesionales es la base para el desarrollo de competencias sociales y profesionales. Uno de los principales retos es que la enseñanza de la matemática deje de ser de la forma que se ha dictado por mucho tiempo, la tradicionalidad, ésta ha fomentado que muchos estudiantes ofrezcan rechazo a llevar el curso, evidenciando que los modelos propuestos y desarrollados no cumplen los objetivos planteados en el desarrollo curricular de la asignatura.

Se debe procurar conseguir que el estudiante adquiera competencias en esta asignatura, puesto que es una de las grandes bases para la adquisición de los aprendizajes cada vez más complejos y abstractos. No sólo se debe ver en el estudiante apruebe el curso, sino también le ha servido para desarrollarse emocional y profesionalmente. Por ejemplo, por las experiencias compartidas, hemos podido comprobar que los estudiantes mucho temen llevar matemática, se sienten estresados, desmotivados, obligados a llevar el curso. Consultados por el tema llevado en la clase anterior o para qué les ha servido la clase en su vida diaria o su formación profesional ocasiona una gran confusión al que no logran obtener las respuestas.

Los diagnósticos al final del curso de matemática básica han reflejado que muchos de los estudiantes obtienen notas desaprobatorias, el promedio de nota de los estudiantes es muy bajo, existe una deserción del curso, etc., y como resultado de lo anterior el nivel es muy deficiente.

En tal sentido, el problema, que se describe y explica en la investigación, es el bajo nivel académico, la ansiedad de los estudiantes en la asignatura de matemática básica del primer ciclo de la Facultad de Ciencias Histórico Sociales y Educación –

Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo, situación que les dificulta aprender de forma permanente, desarrollar sus competencias sociales y emocionales, con naturalidad y eficiencia que les permita desarrollar su formación profesional. Esta situación fue evidenciada, mediante la aplicación de un test de inteligencia emocional, test de ansiedad hacia la matemática, reportes de los promedios finales de la asignatura de matemática que permitió determinar el nivel académico en matemática básica, en el cual se ubicaron los estudiantes.

Para solucionar el problema se plantea el objetivo: diseñar programa de enseñanza basada en la inteligencia emocional de Daniel Goleman para lograr un eficiente nivel académico en la asignatura de matemática básica. Siendo el objeto, el proceso enseñanza en la asignatura de matemática básica y el campo de acción, el diseño de un Programa de enseñanza basado en inteligencia emocional de Daniel Goleman.

Como hipótesis, se formula el enunciando proposicional “Si se diseña un programa basado en la teoría de la inteligencia emocional de Daniel Goleman entonces es posible lograr un eficiente nivel académico en la asignatura de matemática básica en los estudiantes del I ciclo de la FACHSE – UNPRG - 2015 - II.” Es necesario precisar, que adicionalmente, se asumen los planteamientos de las teorías de inteligencias múltiples e inteligencia emocional y experiencias pedagógicas en el nivel universitario; las cuales orientan el diseño de la propuesta y marcan el camino, para entender la naturaleza del proceso de rendimiento académico en la asignatura de matemática básica. Lo anterior mencionado ofrece el sustento al trabajo de investigación desarrollado.

El discurso de la investigación, para un mejor entendimiento, se organiza en los capítulos siguientes:

En el Capítulo I, titulado “Análisis del proceso de enseñanza en la asignatura de matemática del I ciclo de la carrera profesional de Educación”, se abordan aspectos referidos a: datos históricos de la Facultad de Ciencias Histórico Sociales y Educación, ubicación del objeto de estudio, variables contextuales, análisis

tendencial y actual del objeto de estudio y se describe de manera detallada la metodología empleada.

El Capítulo II, denominado “Marco teórico sobre inteligencia emocional y la enseñanza de las matemáticas” presenta el tratamiento de temas referidos a: antecedentes, teorías científicas, definición de términos y modelo teórico.

En el Capítulo III, signado “Propuesta de programa de enseñanza basado en la inteligencia emocional de Daniel Goleman para lograr un eficiente nivel académico en la asignatura de matemática básica en los estudiantes del I ciclo de la Facultad de Ciencias Histórico Sociales y Educación – Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo 2015-II” se desarrollan subtemas referidos a: test de inteligencia emocional, estructura de la propuesta la cual contiene fundamentación, objetivos, metodología, medios y materiales, sistema de evaluación y programación, además se exponen las discusiones, conclusiones, recomendaciones, referencias bibliográficas y anexos.

# **CAPÍTULO I:**

## **ANÁLISIS DEL PROCESO DE ENSEÑANZA EN LA ASIGNATURA DE MATEMÁTICA BÁSICA DEL I CICLO CARRERA PROFESIONAL DE EDUCACIÓN**

### **1.1. Ubicación del objeto de estudio y ámbito de estudio**

El objeto de estudio de nuestra tesis es el proceso de enseñanza aprendizaje de la asignatura de matemática básica que se imparte en la carrera profesional de educación, Facultad Ciencias Histórico Sociales y Educación de la Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo, localizada en la Av. Juan XXIII 391 de la provincia de Lambayeque, departamento de Lambayeque.

Actualmente, la facultad de educación se conforma por departamentos académicos dentro de los cuales se encuentra el departamento de educación, al interior se desarrollan las carreras profesionales de inicial, primaria y secundaria con sus diferentes especialidades, una de ellas, la especialidad de matemática y computación la cual se desarrolla en 5 años (10 ciclos académicos).

La Facultad de Ciencias Histórico-Sociales y Educación tiene más de tres décadas de existencia como facultad. Esto es importante destacarlo porque las carreras profesionales que se agrupan en la facultad tienen una mayor antigüedad e incluso que la universidad misma. En la actualidad cuenta con sedes a lo largo de nuestro territorio patrio ofreciendo programas en pre y posgrado.

La Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo fue creada en el año 1970, para ser más exactos el 17 de marzo. El decreto ley N° 18179 se expidió en ese día creando nuestra alma mater. Todas las facultades, de las 14 que existen y sus 30 carreras profesionales, tienen como fecha de creación el año de 1984 debido al cambio de la modalidad de la organización universitaria. Se pasó del modelo por departamentos al modelo por facultades.

Las carreras académico-profesionales pasaron a organizarse en escuelas, y que anteriormente eran asignadas como programas. Una adicional ley universitaria promulgada en el año 1983 mediante la Ley 23733 fue el marco en el cual se introdujeron estos cambios o reformas.

La creación de la Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo se realizó bajo la vigencia de la DL 17437 promulgada el 18 de febrero 1969 por los militares en el gobierno y que, a su vez, instauraron un nuevo modelo organizativo de la universidad en el Perú, desapareciendo a la vieja facultad e incorporando a los departamentos académicos y los programas académicos.

Es bueno recordar que, la Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo surge sobre la fusión de dos universidades que existían en nuestro departamento de Lambayeque. Una de ellas, la Universidad Agraria del Norte, creada en 1960 y que funcionaba en la ciudad de Lambayeque y la otra la Universidad Nacional de Chiclayo creada posteriormente y que desarrollaba sus funciones en la ciudad de Chiclayo. Una crisis de esta última llevó a que los militares decretaran su fusión y con una nueva personería jurídica.

La carrera de educación se creó en la década del 60 cuando la universidad era la Universidad Nacional de Chiclayo. Fue cerrada por los militares en 1969 y reabierta posteriormente ya cuando la universidad era la Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo y la organización era la facultativa. Transitoriamente los docentes de educación se refugiaron en la nueva carrera de sociología.

Posteriormente se incorporó ciencias de la comunicación y más recientemente arqueología, psicología y arte.

El departamento académico es otra estructura que complejiza la dinámica interna de la universidad. Actualmente junto a la facultad y a las escuelas, coexiste el departamento académico. Supuestamente integra a los profesores de una determinada área del conocimiento y su función se circunscribe a dar el servicio de docencia a las diferentes carreras profesionales que así lo requieran en toda la

universidad. Función que se ha simplificado en lo que se conoce por “distribuir la carga académica docente”.

En la facultad existen los departamentos académicos de sociología y ciencias de la comunicación, de educación y de humanidades. En la modalidad de organización universitaria anterior (1969-1984) el departamento era un gran departamento con mayor poder que el actual. Era una estructura de gobierno y era la encargada de dirigir a los programas académico profesionales que manejaban las carreras. Eran entre 4 y hasta 5 grandes departamentos en los cuales reposaba la funcionalidad de la universidad. Uno de ellos era el departamento académico de socio económicas que tenía bajo su responsabilidad la gestión de los programas de contabilidad, sociología, educación. Otro gran departamento fue el departamento de humanidades que no tenía bajo su responsabilidad ningún programa pero si servía básicamente a los estudios generales en lo que se refiere a los cursos de letras y humanidades.

La misión fundamental es construir un proceso vital y sistemático de renovación personal e intelectual, que recoja lo mejor del aporte de la ciencia y tecnología; y lo recree a la luz de un nuevo sistema ético de nuestro peculiar soporte material y cultural y alumbre la renovación de la forma de hacer docencia, ciencia y desarrollo personal, asimismo la formación integral del futuro docente sobre la base de procesos como la hominización, socialización y culturación, orientados a forjar una persona y un profesional capaz de interactuar significativamente consigo mismo y con su entorno.

La visión que ofrece la facultad de Ciencias Histórico Sociales y Educación es el propósito de convertirse en matriz de un Movimiento Pedagógico Innovador del Norte Peruano (MPINP). Un movimiento que permita proyectarse sobre la propia universidad, para luego gravitar sobre la diversidad de unidades educativas de la macro región norteña.

Los objetivos planteados son: propiciar una formación universitaria de carácter integral que promueva la hominización, culturización y socialización del futuro maestro, en los distintos niveles: inicial, primaria y secundaria. Formar personas

y profesionales de la educación cuya naturaleza intelectual y académica se plasme en docentes altamente capacitados en el campo docente y en la conducción de unidades educativas, fomentando su creatividad e innovación, sin desmedro de una orientación humanista, científica, tecnológica. Formar maestros de profundas vocaciones éticas y comprometidas con la problemática regional y nacional del país. Garantizar procesos de autoaprendizaje y autoevaluación, en un ambiente pedagógico abierto, democrático, dialogante y horizontal, sin desmedro de la disciplina, orden y responsabilidad.

Los departamentos académicos con que cuenta la FACHSE son: de educación, humanidades y sociología. Además de los órganos de línea: Centro de investigación, centro de proyección social, sección de posgrado y las escuelas profesionales conformadas por:

Escuela profesional de educación, escuela profesional de sociología, ciencias de la comunicación, psicología, arte y arqueología.

Actualmente el departamento académico de educación cuenta con (1) jefe de departamento; (11) docentes principal a dedicación exclusiva; (2) docentes principales a tiempo completo; (1) docente asociado con dedicación exclusiva; (6) docentes asociados a tiempo completo; (3) docentes auxiliares a dedicación exclusiva; (17) docentes auxiliares a tiempo completo y (2) docentes auxiliares a tiempo completo. (Manual de Organización y funciones FACHSE, 2008)

## **1.2. Descripción del objeto de estudio**

Cabe mencionar que los docentes a cargo de la asignatura de matemática básica son asignados por la Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas.

El proceso de enseñanza aprendizaje se desarrolla sin que los temas tocados en clase guarden relación con la vida diaria del estudiante, con lo que más le gusta, al no haber un uso real, no tienen motivación ni razón para seguir el estudio de esta materia tan importante. Muchas veces el docente enseña solamente fórmulas que el estudiante deberá memorizar y jamás podría aplicar la vida real. Muchos especialistas afirman que la formación de los docentes es definición,



teoremas y no aplicación; por lo que ahonda la problemática en la formación de docentes carentes de estrategias metodológicas.

Las dificultades asociadas a los procesos de enseñanza tienen que ver con la formación docente, con el currículo de Matemática Básica y con los métodos de enseñanza. Al interior de la facultad de educación se debe propiciar una organización que tienda a reducir las dificultades del aprendizaje de la Matemática dependiendo de los materiales curriculares, de los recursos y de los estilos de enseñanza, del uso adecuado de tendencias a nivel mundial. Esta organización afecta tanto a los elementos espacio-temporales como a los agrupamientos en clases homogéneas o heterogéneas, de acuerdo con sus habilidades en Matemática.

La organización curricular en Matemática puede originar diferentes dificultades en el aprendizaje de la misma. Se deberían dar importancia y considerar elementos que son evidentes: definir en el currículo las habilidades necesarias para desarrollar capacidades matemáticas que definen la competencia de un alumno en esta ciencia, la necesidad de contenidos anteriores, el nivel de abstracción requerido, la naturaleza lógica de la Matemática y la motivación a través de la activación de la inteligencia emocional; los métodos de enseñanza deben estar vinculados a la activación de emociones en el estudiante.

Lo anterior cobra vital importancia si se toma en cuenta que la educación básica regular entrega estudiantes a las universidades con 16 años, los cuales todavía necesitan reforzar la emociones, estudiantes con diferentes realidades sociales y culturales y que, al enfrentarse a la realidad universitaria lleva consigo muchas complicaciones dentro de las que destaca su rendimiento académico y que se evidencia más en el rendimiento en la asignatura de matemática, siendo un problema que se repite en la mayoría de las universidades.

Complica aún más la situación detallada anteriormente cuando el docente evalúa muchas veces en función a una sola nota, dejando de lado la evaluación permanente. Las sesiones de matemática se han convertido en un tomar teoría

de libros, escribirlas en la pizarra y dejar a los estudiantes que resuelva cientos de ejercicios sin la mediación del docente, sin la motivación adecuada, sin aprendizaje colaborativo, sin el registro de los avances alcanzados, sin la razón de porqué aprender matemática, sin la activación de las emociones positivas del estudiantes.

El sílabo de la asignatura de matemática básica consigna como objetivo general: Al concluir la asignatura, el estudiante debe estar en condiciones de desarrollar temas y resolver problemas relacionados en la teoría de conjuntos, sistema de números reales, relaciones y funciones, aplicadas al área de la educación. Lo anterior sustenta la idea que la enseñanza de matemática se basa en resolver problemas, debiéndose hacer mención que van en relación a su realidad, apuntando a su formación profesional.

La metodología en el proceso de enseñanza aprendizaje explicada en el sílabo detalla actividades de exposición y diálogo, formación de grupos y entrega de una serie de ejercicios para la presentación individual; es conocido que las tendencias actuales sugieren una enseñanza basada en la activación de las emociones, en el aprendizaje guiado por el docente, el dejar “una serie” de ejercicios para casa origina que el estudiante en la búsqueda de cumplir con el trabajo envía a realizar en trabajo a otra persona, perjudicando el aprendizaje, entregar la asignación solamente por un simple cumplir. La enseñanza debe realizarse en base a la alegría, al asombro; ello conlleva a ocupar otros espacios, como uso de software matemático, estrategias de enseñanza, etc, para desarrollar el proceso de enseñanza aprendizaje.

### **1.3 Evolución y tendencias históricas del objeto de estudio**

Habiendo revisado la bibliografía respectiva de investigaciones anteriores con relación al tema de investigación tenemos a los siguientes:

A nivel internacional, las investigaciones realizadas por el Centro Nacional para el Mejoramiento de la Ciencia (CENAMEC, 2000) sostienen que uno de los grandes

problemas que atraviesa la Educación Venezolana está referida al número de estudiantes aplazados en Matemática, situación que corrobora con las evidencias empíricas establecidas según los estudios del plan decenal (1993-2003).

En Colombia, durante mucho tiempo Facultades de ciencias e ingenierías de las universidades han afrontado altas tasas de fracaso estudiantil en los cursos iniciales de matemáticas; una primera evidencia aparece en un estudio estadístico realizado por la Escuela Regional de Matemáticas (E.R.M.) (Grupo educación matemática, 1990) donde se presentan los porcentajes de fracaso estudiantil en las carreras de ingenierías y el curso que más alto porcentaje de desaprobación es matemática básica o matemática del primer ciclo. Los porcentajes oscilan, en el primer semestre, entre un 30% en el curso de Geometría Analítica de la Universidad de los Andes y un 67% en el curso de matemática fundamental de la Universidad Nacional de Manizales, y en el segundo semestre entre un 16% en el curso de Álgebra Lineal de la Universidad Nacional de Manizales y un 77% en el curso de Cálculo I de la Universidad del Valle; siendo este último el porcentaje más alto del primer año.

A nivel nacional, el bajo rendimiento de los estudiantes en la asignatura de matemáticas de la Universidad Nacional de Educación “Enrique Guzmán y Valle”, ha sido determinante para reflexionar sobre la problemática estudiantil, según los datos obtenidos por el Departamento de Matemática e Informática, se pudo comprobar que, en el período de 2008 - II se encontró que el rendimiento en la asignatura de matemática en las especialidades de Matemática e Informática es el 20% de desaprobados, y en la especialidad de informática el 25%. No obstante esta situación, no se han realizado los estudios suficientes que permitan conocer los factores causales asociados a este fenómeno. Como se puede observar, estos porcentajes de desaprobación son elevados y consiguientemente ameritan preocupación intelectual entre los docentes, de ahí que el rendimiento en esta disciplina es objeto de estudio en muchas universidades y casas superiores de estudio.

En la Facultad de Ciencias de la Universidad Nacional de Piura, se tiene como información a partir de actas y registros de evaluación del curso inicial de Matemática Básica correspondientes a los alumnos del primer ciclo de los años 2006 al 2010, en promedio, más del 50 % de los estudiantes han desaprobado el curso y las calificaciones de quienes aprobaron están entre 11 y 14. Muy pocos o ninguno en algunas actas logran calificaciones de 15 o 16. Las mencionadas notas evidencian el bajo rendimiento académico de los estudiantes en el curso de Matemática Básica durante tales años o tales notas no reflejan resultados en situaciones reales. El aprendizaje de la matemática, presenta múltiples dificultades, existe un rechazo al estudio de la matemática por una gran parte de los estudiantes.

A nivel local, la Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo (UNPRG) es una universidad estatal ubicada en la ciudad de Lambayeque, en la Región Lambayeque es la principal universidad de la Región, nacida un 17 de Marzo de 1970, cuenta con 14 facultades y 26 escuelas profesionales y una escuela de Postgrado.

La Facultad de Ciencias Históricas Sociales y Educación (FACHSE) cuenta con un total de 1800 estudiantes en los diferentes ciclos académicos, no es ajena a este tipo de problema de deficiente nivel académico en la asignatura de matemática básica, pudiendo concluir que la educación que se viene impartiendo en la casa superior de estudios es de manera muy tradicional la cual nos deja un déficit en la formación integral del estudiante universitario el cual está más enfocado más a desarrollar su coeficiente intelectual y dejando en segundo plano el lado de las emociones.

Los resultados de las notas en actas finales, correspondientes al ciclo académico 2015 – II evidencian que, los promedios finales con notas aprobatorias están entre 11 y 14. Más del 20% de estudiantes de la escuela de educación rinden evaluación de recuperación en el curso de matemática básica. El reporte de notas por grupo horario de estudiantes de la especialidad de matemática y computación y ciencias naturales muestra que 26 de ellos desaprobaron; la nota mínima fue 06;

el promedio del total de aprobados fue 11,7 y el promedio de todos los estudiantes, 10. La matemática pertenece a las ciencias formales, la cual ayuda a reflexionar, analizar y a resolver problemas de la vida diaria. Sin embargo, a pesar de la importancia intrínseca de la asignatura de la matemática los estudiantes tienen mucha dificultad en aprenderla.

Así también, en el proceso de interacción docente-alumno, se encontraron algunos aspectos que son considerados factores que afectan el aprendizaje del alumno, entre los cuales cabe resaltar la metodología utilizada por el profesor durante el proceso educativo.

Sin embargo, se puede asumir que el conocimiento del estudiante es una tarea ineludible en la planificación educacional y programación de la enseñanza y más aún, en lo concerniente a variables relativas a un fenómeno propio del mismo como, en su aprendizaje y su rendimiento.

Teniendo en cuenta el Diseño Curricular Nacional (2009) se considera que el rendimiento académico es el nivel de aprendizaje alcanzado por el estudiante en el proceso de enseñanza- aprendizaje de acuerdo a los 2 criterios e indicadores de evaluación de cada área de estudio. Esta es la perspectiva bajo la cual se utilizó este término. Criterios de evaluación del área de matemáticas. La evaluación del aprendizaje, según el Diseño Curricular Nacional de la Educación Básica Regular, se realiza por criterios e indicadores. Los criterios constituyen las unidades de recojo de información y de comunicación de resultados a los estudiantes y familias. Los indicadores son los indicios o señales que hacen observable el aprendizaje del estudiante. El área de Historia, Geografía y Economía tiene cuatro criterios de evaluación: • Manejo de información • Comprensión espacio-temporal • Juicio crítico • Actitudes ante el área

La matemática pertenece a las ciencias formales, la cual ayuda a reflexionar, analizar y a resolver problemas de la vida diaria. Ésta debe ser enseñanza de tal forma que el estudiante active sus emociones positivas, lograr la activación del

cerebro y hacer que los aprendizajes perduren y que el estudiante pueda aplicarlas a su realidad profesional.

Las tenencias actuales orientan hacia una preocupación general en el proceso de enseñanza aprendizaje de las matemáticas en el nivel universitario, es así que se conduce a la búsqueda de la motivación del estudiante desde un punto de vista más amplio, que no se limite al posible interés intrínseco de la matemática y de sus aplicaciones. Se trata de hacer patentes los impactos mutuos que la evolución de la cultura, la historia, los desarrollos de la sociedad, por una parte, y la matemática, por otra, se han proporcionado, donde la motivación del alumno influye en la adquisición de nuevos saberes matemáticos y el interés por desarrollar su capacidad de solución de problemas.

Ideas psicopedagógicas primordiales que se tiende a tener en cuenta en relación a la enseñanza de la matemática apuntan a dar relevancia a los niveles de desarrollo evolutivo del alumno; tener en cuenta la importancia que los conocimientos previos del estudiante tienen con respecto al éxito de cualquier actividad de enseñanza aprendizaje que se vaya a realizar, con ellos se logrará activar la motivación por aprender; y sobre todo, valorar la importancia que tienen los aspectos afectivos (motivacionales, emocionales) sobre el proceso de enseñanza-aprendizaje.

#### **1.4. Características del problema:**

En la Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo – Lambayeque, en la Facultad de Ciencias Históricas Sociales y Educación se observa deficiente nivel académico en la asignatura de matemática básica, se presentan los siguientes rasgos fácticos:

El profesor no activa las emociones positivas de sus estudiantes.

Escasa motivación por la matemática porque el docente utiliza un lenguaje abstracto y no lo relaciona a la realidad del estudiante.

La indiferencia del profesor ante la escasa asistencia y faltas del estudiante.

El docente no muestra interés por que los estudiantes aprendan matemática y se refleja en pocas estrategias metodológicas utilizadas en clase, prueba de ello el sílabo lo evidencia.

Las clases son realizadas de manera monótona, la memorización se antepone al aprendizaje emocional y permanente; al estudiante le queda aprender fórmulas, leyes, proposiciones, etc.

La evaluación final de matemática se efectúa en base a solamente dos o tres evaluaciones de unidad, muchas veces un solo examen en todo el curso refleja el aprendizaje del estudiante.

El docente no activa emocionalmente a sus estudiantes para que queden predispuestos a lograr un buen aprendizaje.

Las sesiones desarrolladas no cuentan con sustento documentario, solamente hay evidencias de un sílabo que sirve para todas las especialidades de educación.

Consultados 30 los estudiantes sobre la asignatura de matemática básica, los resultados son poco alentadores y contundentes: el 60% no le gusta asistir a clase (Ver figura N° 1); el 57% tienen temor a que le realicen preguntas relacionadas a los temas de matemática (Ver figura N° 3); el 83% se distraen fácilmente en clase (Ver figura N° 6) y el 73% temen a los exámenes de matemática (Ver figura N° 7), entre otros.

El promedio en la asignatura de matemática básica es de 10,2. Siendo el porcentaje de desaprobados de 42%, cifra que resulta muy alta si se considera que el promedio de los estudiantes aprobados es 11,7. También, la nota mínima es 6, lo anterior evidencia que estudiantes se retiran del curso; cabe mencionar además que la nota que más se repite es 11 y sabido es que muchas veces el docente “eleva” algunas notas para aumentar el número de aprobados. (Ver Tabla N° 3).

La tabla N° 1 representa los resultados obtenidos al aplicar el test de inteligencia emocional (Anexo N° 2), en donde el 26,6% de los estudiantes muestran una inteligencia emocional por debajo del promedio es decir, en el rango, con menos de 89 puntos. Y como consecuencia de ello se debe aplicar el programa en

inteligencia emocional que ayude a desarrollar su capacidad emocional y social.  
Se tuvo en cuenta su matriz asociada (Anexo N° 3).

### Resultados test sobre asignatura matemática básica

1. Te gusta ir a las clases de matemática

Si: 12

No: 18

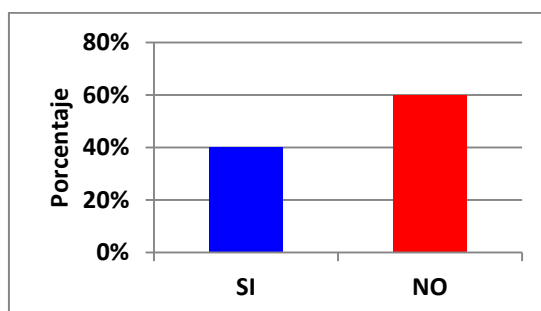


Figura N° 1. Resultados porcentuales del test sobre la asignatura de matemática

2. ¿Se te hace difícil ir a la pizarra en la clase de matemática?

Si: 20

No: 10

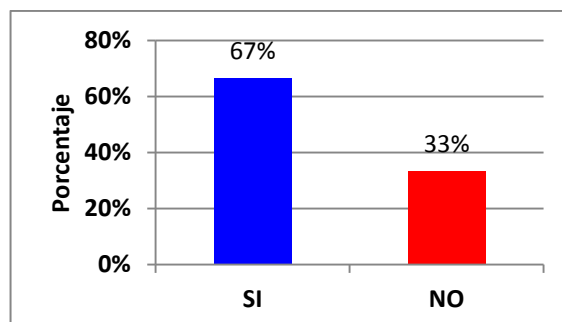


Figura N° 2. Resultados porcentuales del test sobre la asignatura de matemática

3. ¿Te causa temor te hagan preguntas de la clase de matemática?

Si: 17

No: 13

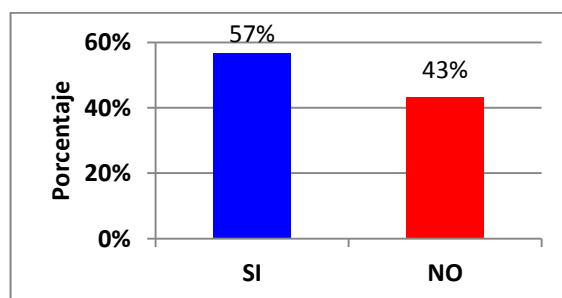




Figura N° 3. Resultados porcentuales del test sobre la asignatura de matemática

4. ¿Te causa preocupación que te inviten a participar en la clase?

Si: 19                      No: 11

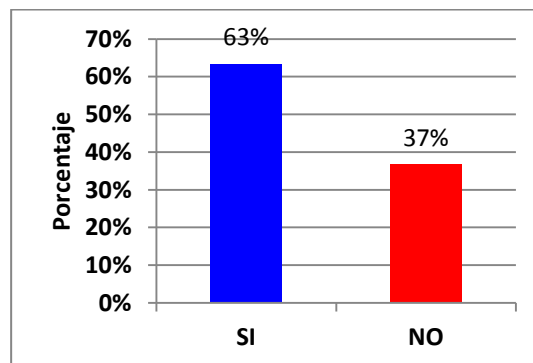


Figura N° 4. Resultados porcentuales del test sobre la asignatura de matemática

5. Entiendes la clase ahora, ¿pero te preocupa que se haga difícil luego?

Si: 18                      No: 12

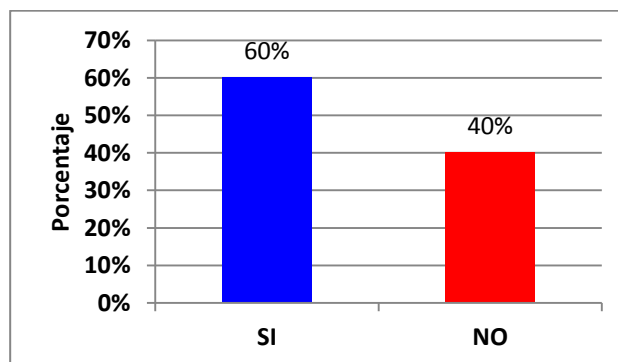


Figura N° 5. Resultados porcentuales del test sobre la asignatura de matemática

6. ¿Tiendes a distraerte en la clase de matemática?

Si: 25                      No: 5

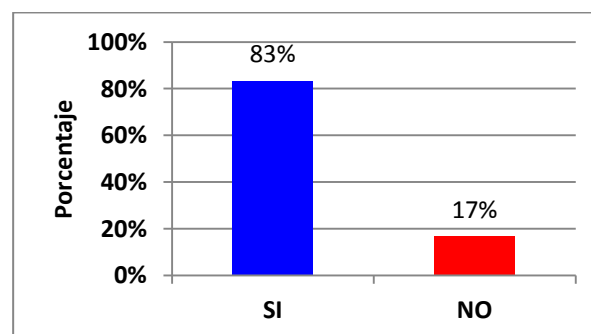


Figura N° 6. Resultados porcentuales del test sobre la asignatura de matemática

7. Le temes a los exámenes de matemática, más que a cualquier otro curso  
Si: 22 No: 8

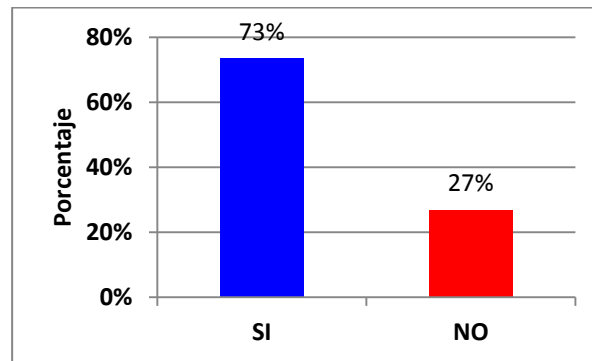


Figura N° 7. Resultados porcentuales del test sobre la asignatura de matemática

8. No sabes estudiar para los exámenes de matemática  
Si: 17 No: 13

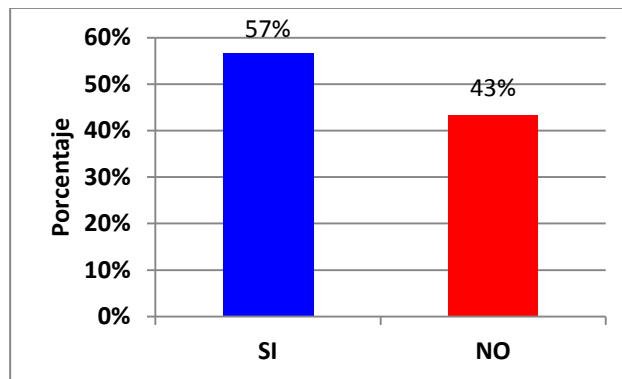


Figura N° 8. Resultados porcentuales del test sobre la asignatura de matemática

9. Entiendes cuando explica el maestro, pero cuando llegas a tu hogar es como si no hubieras tomado clase  
Si: 22 No: 8

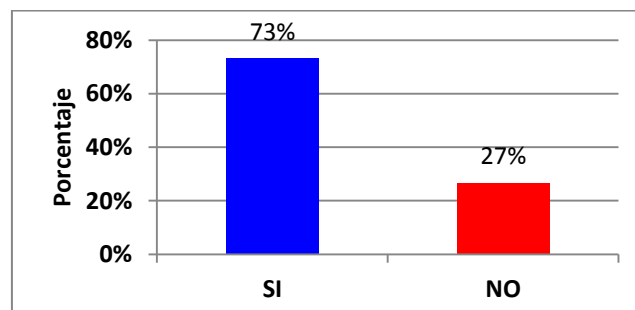


Figura N° 9. Resultados porcentuales del test sobre la asignatura de matemática

10. Te causa temor el no poder mantenerte a la par con el resto de los compañeros en la clase  
 Si: 21 No: 9

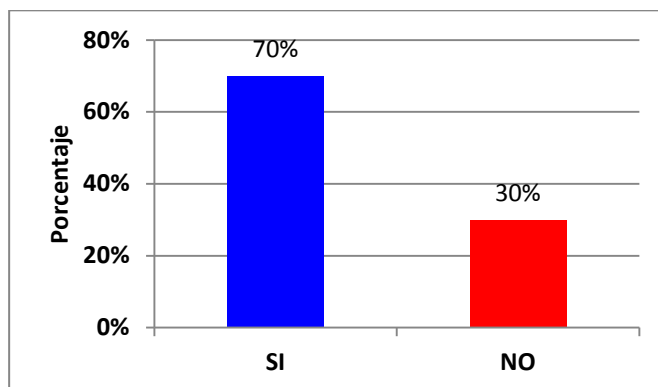


Figura N° 10. Resultados porcentuales del test sobre la asignatura de matemática

Lo anterior indica que hay una problemática latente, los estudiantes tienen una mala percepción del curso de matemática y ello repercute en su nivel académico.

En el test de inteligencia emocional se evidenció lo siguiente:

### Resultados del test de inteligencia emocional:

Tabla N° 1. Resultados

Rangos	Pautas de interpretación	fi	%
130 y más	Capacidad emocional y social atípica. Excelentemente desarrollada.	2	6,7
120 a 129	Capacidad emocional muy alta. Muy bien desarrollada	3	10
110 a 119	Capacidad emocional y social alta. Bien desarrollada	7	23,3
90 a 109	Capacidad emocional y social adecuada. Promedio	10	33,3
80 a 89	Capacidad emocional y social baja. Mal desarrollado. Necesita mejorarse	6	20

70 a 79	Capacidad emocional y social muy baja. Necesita mejorarse considerablemente.	1	3,3
69 y menos	Capacidad emocional y social atípica y deficiente. Nivel de desarrollo marcadamente bajo.	1	3,3
	TOTAL	30	100

Fuente. Resultado del análisis del tratamiento estadístico

Los resultados de los promedios finales de los estudiantes de educación inicial fue de y; de los estudiantes de matemática y computación de:

### **Resultados de los promedios al finalizar el semestre:**

Según la información obtenida de la oficina de registros académicos de la FACHSE consignada al finalizar el semestre académico arrojan los siguientes análisis descriptivos:

#### **Educación inicial**

Tabla N° 02. Análisis descriptivo

Media	11,3125
Error típico	0,53192099
Mediana	12
Moda	12
Desviación estándar	3,68525671
Varianza de la muestra	13,581117
	-
Curtosis	0,97582399
Coeficiente de asimetría	-
	0,01990959
Rango	14
Mínimo	5
Máximo	19
Suma	543
Cuenta	48

---

Fuente. Tratamiento estadístico de los datos

En la tabla N° 2. se observa que:

La nota que más se repite es 12, además el promedio global es 11. Además se evidencia que las notas obtenidas son heterogéneas, destacando que son muy bajas, haciendo que su nivel académico sea deficiente.

### **Matemática y computación**

Tabla N° 3. Análisis descriptivo de datos

Media	10,2096774
Error típico	0,28177226
Mediana	11
Moda	11
Desviación estándar	2,21867703
Varianza de la muestra	4,92252776
Curtosis	0,95108049
Coeficiente de asimetría	0,38706107
Rango	11
Mínimo	6
Máximo	17
Suma	633
Cuenta	62
Nivel de confianza(95,0%)	0,56343846

Fuente. Tratamiento estadístico de los datos

En el Tabla N° 3. Se observa que:

La nota que más se repite es 11, además el promedio global es 10. Además se evidencia que las notas obtenidas son homogéneas, destacando que son muy bajas, haciendo que su nivel académico sea deficiente.

Lo anterior descrito evidencia una problemática que requiere su pronta atención, es por ello que planteamos nuestro modelo de proposición:

Se proponen las siguientes interrogantes:

¿La escasa motivación que tienen los estudiantes por aprender matemática depende de la enseñanza del docente?

¿En qué medida el profesor muestra interés por que los estudiantes aprendan matemática?

¿El docente dicta sus clases activando las emociones positivas de sus estudiantes?

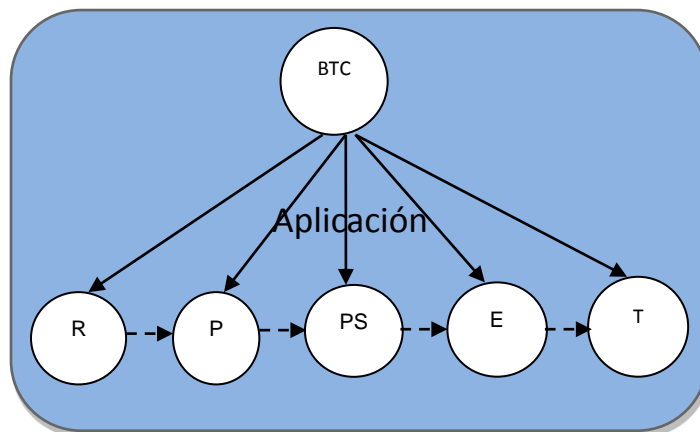
¿El docente a cargo del curso de matemática debe ser licenciado en educación y no licenciado en matemática?

¿El docente universitario debe de utilizar estrategias de enseñanza semejantes a las aplicadas en nivel secundario?

¿El docente universitario tiene conocimiento de la teoría de inteligencia emocional para desarrollar habilidades, capacidades y competencias en sus estudiantes?

## 1.5. Descripción de la metodología empleada en la tesis

### 1.5.1. Diseño de la investigación



**Fuente.** Elaborado en clase de asesoría de tesis con el Dr. Manuel Tafur.

Donde:

R: Realidad

P : Problemática

PS: Propuesta de solución

BTC: Base teórica Científica

E: Ejecución

T: Transformación de la realidad

### 1.5.2. Población y muestra

La población de estudio está conformada por 230 (Anexo N° 06) estudiantes de ambos sexos, del primer ciclo de la Facultad Ciencias Histórico Sociales y Educación, los cuales están distribuidos en:

Educación inicial

Educación primaria

Educación secundaria, con sus siguientes especialidades:

- Matemática y computación
- Educación física
- Ciencias naturales
- Lengua y literatura
- Idiomas extranjeros
- Ciencias histórico sociales

Sus edades oscilan entre 16 y 25 años.

Así mismo la muestra de estudio está conformada por (30) estudiantes: (15) del nivel inicial y (15) de secundaria, especialidad de matemática y computación.

Tabla N° 4. Muestra

	VARONES	MUJERES	TOTAL
INICIAL	0	15	15
MATE. Y COMP.	9	6	15
TOTAL	9	21	30

Fuente. Elaboración propia

### 1.5.3. Materiales, técnicas e Instrumentos de recolección de datos

**Técnicas.** Las técnicas utilizadas fueron las siguientes:

**La encuesta.** Se aplicó a los estudiantes, cuestionarios con preguntas abiertas y cerradas que involucran las estrategias metodológicas, la manera de llevar la clase, que utilizan los docentes en los procesos de enseñanza aprendizaje del curso de Matemática Básica. La finalidad fue determinar las causas que originan los problemas de aprendizaje de los estudiantes, el bajo nivel académico, la desmotivación para asistir a clases, etc; limitando de esta forma su desarrollo de habilidades, capacidades matemáticas, perjudicando su formación como estudiante y profesional.

**La entrevista.** Se utilizó con la finalidad de obtener la mayor cantidad de información, permitiendo recoger criterios importantes respecto al estado actual en lo que se refiere al sentir de los estudiantes respecto a cómo reflexionan sobre la problemática existente, pues los datos obtenidos así lo reflejan.

**La observación.** La observación fue un medio importante para recolectar la información, puesto que constituye un medio de indagación del objeto de estudio.

**Técnica de Fichaje:** Se utilizó esta técnica con el propósito de extraer la información adecuada, considerando fuentes bibliográficas en reportes, estudios de investigación; así como textos bibliográficos que apoyaron con el marco teórico, brindando el sustento a esta investigación.

De esta forma, teniendo en cuenta las técnicas anteriormente descritas, como instrumentos para la recolección de datos se utilizaron:

**El cuestionario.** Se usó como instrumento para la encuesta. Este cuestionario considerado como test y fue aplicado a los estudiantes que conforman la muestra de para determinarlas características de la enseñanza aprendizaje del curso de Matemática Básica.



**Guía de observación.** Se usó como instrumento para la observación directa. Esta guía contiene los ítems que determinan las actitudes de los estudiantes y docente en el desarrollo de una sesión de clase habitual. (Ver Anexo N° 1).

**Guía de entrevista.** Se usó como instrumento para la entrevista. Esta guía contiene las preguntas para confirmar las características de la enseñanza aprendizaje de los estudiantes en una sesión de clase habitual. (Ver anexo 2).

Entre los métodos y procedimientos para la recolección de los datos, se utilizaron los siguientes:

**Método de observación directa.** Se usó este método de observación directa porque se tuvo el contacto directo con las unidades de estudio considerados como muestras. Es decir, para recabar la información necesaria que sirva de aporte hacia la comprobación de nuestra hipótesis, fue necesario estar en constante relación con las unidades muestrales en los momentos que fuera necesario.

**Método de observación indirecta.** Vía este método se pudo obtener la información a través de la aplicación de cuestionarios considerados como pretest, además de entrevistas a las unidades muestrales, como complemento para corroborar las características de nuestro objeto de estudio.

Los métodos anteriormente descritos están sujetos a los procedimientos que se utilizaron en este trabajo de investigación, constituyéndose como vías para la exploración de nuestro objeto de estudio.

Tabla N° 5.- Materiales, técnicas e instrumentos

Materiales	Técnicas	Instrumentos
------------	----------	--------------

---

Registro para vaciar datos de estudiantes	Encuesta	Test
Registros auxiliares de notas	Observación	Fichas de recojo información

---

Fuente. Elaboración propia

#### 1.5.3.1. Técnicas de Gabinete

- **Fichas bibliográficas:** Sirve para registrar las fuentes de información, para la realización de trabajo respecto al marco teórico de la investigación
- **Fichas textuales:** Sirve para registrar, organizar y archivar la información de libros, revistas, etc., que se relaciona con el tema de estudio; tal y como se encuentra en la fuente.
- **Fichas de comentario:** Sirve para hacer anotaciones relevantes para la redacción del trabajo, se hace en discursos propio.
- **Ficha de resúmenes:** Sirve para investigar y con nuestras propias palabras elaboramos la comprensión y/o síntesis, manteniendo una base símil a la idea del texto o capítulo leído.

#### 1.5.3.2. Técnica de Campo

- **Ficha de Encuesta:** Este instrumento permite establecer la relación entre la variable independiente y variable dependiente.

#### 1.5.4. Métodos y procedimientos para la recolección de datos.

Tabla N° 6. Métodos y procedimientos recolección de datos

<b>Métodos</b>	<b>Procedimientos</b>
<b>Análisis y síntesis</b>	Descomponemos el todo en sus partes y cualidades, en sus múltiples relaciones, propiedades y componentes. Para después realizar la operación inversa, para unir o combinar las partes previamente analizadas.
<b>Sistémico</b>	Examinar en relación a sus componentes de Entrada, Proceso y Salida. Investigar la estructura y desarrollo del problema de investigación. Seguir la estructura de las situaciones propias del proyecto de investigación. Evaluar y contrastar los resultados obtenidos.

---

Fuente. Elaboración propia.

#### **1.5.5. Análisis estadísticos de los datos**

El análisis y procesos de los datos estadísticos se realizarán electrónicamente, teniendo en cuenta Microsoft Excel. Los datos serán presentados en tablas de contingencias, realizando la interpretación de los resultados.

## **CAPITULO II:**

### **MARCO TEÓRICO SOBRE INTELIGENCIA EMOCIONAL Y LA ENSEÑANZA DE LAS MATEMÁTICAS**

#### **2.1. Antecedentes:**

En los últimos años un sinnúmero de investigadores que desarrollan sus estudios basándose en la inteligencia emocional de Daniel Goleman, como medio que facilite las relaciones afectivas entre los miembros de la sociedad. Por este motivo existe gran cantidad de investigadores que han aportado sus estudios para verificar o desarrollar el gran beneficio que comprende manejar de manera correcta la inteligencia emocional

Henríquez (citado en Zinguer 2010), en Chile realizó una investigación titulada: “La Inteligencia Emocional y el futuro académico de los estudiantes de la provincia de Chañaral”, ubicado en la región de Atacama, con el objetivo de verificar el grado de correlación existente entre el nivel de inteligencia emocional y el futuro académico de los estudiantes, la muestra se llevó a cabo con 217 estudiantes cursantes de los 4° años de educación media, a través del diseño metodológico: estudio de campo, no experimental de tipo transversal y correlacionar, se aplicó la escala de Likert, donde la mayoría, reflejado en un 52.8% Manifestó niveles escasos en cuanto a la prosecución de estudios mientras que el 47.2% se correspondió con niveles de continuidad académica. En este aspecto el autor confirmó los resultados obtenidos y expresó que es necesario fomentar una relación más estrecha entre la inteligencia emocional y el nivel académico de los escolares puesto que de ello dependerá el éxito escolar (p. 50).

En el Perú existen investigaciones realizadas sobre el tema en estudio, las cuales explicaremos a continuación:

Ugarriza (2001) realizó una investigación basada en la evaluación de la inteligencia emocional a través del inventario del cociente emocional de BarOn (I-CE). El inventario se aplicó a una muestra representativa de 1996 sujetos de Lima Metropolitana, varones y mujeres, de 15 años y más. Se halló que la inteligencia emocional tiende a incrementarse con la edad. Con respecto al género refirió que, en ambos grupos no se observó diferencias en cuanto al cociente de inteligencia emocional total, sin embargo, existen diferencias significativas en los componentes intrapersonal, manejo de estrés y del estado de ánimo general a favor de los varones. En cambio, las mujeres presentan mejores resultados en el componente interpersonal. También se halló que los varones tienen una mejor autoestima, solucionan mejor los problemas, denotan una mejor tolerancia a la tensión y un mejor control de impulsos. En cambio, las mujeres obtienen mejores puntajes en sus relaciones interpersonales, mejor empatía y una mayor responsabilidad social.

Por otro lado, Velásquez (2003) estudió la relación existente entre la inteligencia emocional y autoestima en estudiantes de secundaria de Lima Metropolitana con o sin participación en actos violentos. La muestra fue de 1014 escolares de educación secundaria de ambos géneros, entre 11 a 19 años, con y sin participación en actos violentos. Utilizó la prueba de inteligencia emocional de Ecurra-Aparcana-Ramos y la escala de autoestima de Coopersmith, quedando adaptado automáticamente y empíricamente. Los resultados permitieron afirmar que: existe una relación baja entre autoestima y la inteligencia emocional.

Además, López (2008) en su trabajo de investigación llegó a las siguientes conclusiones: Al relacionar el Rendimiento Académico con la Inteligencia Emocional, se halló una relación positiva; vale decir a mayor desarrollo de la Inteligencia Emocional, mayor será el rendimiento académico de los estudiantes; de la misma manera que, encontró relación del Rendimiento Académico con las Sub Escalas: Intrapersonal, Interpersonal y Estado de Ánimo General, siendo esta relación positiva, a mayor nivel de estas sub escalas mayor será el rendimiento académico.

## **2.2. Base Teórica**

### **2.2.1 PROCESO ENSEÑANZA APRENDIZAJE**

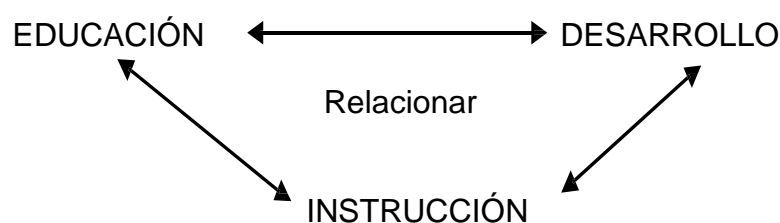
La didáctica del proceso-educativo en la unidad docente, según Álvarez de Zayas, es la ciencia del proceso docente–educativo (objeto de estudio) que se establece en una institución educativa y con la orientación de los docentes. Este concepto de didáctica se corresponde con las concepciones de esta investigación, si se precisan los términos de institución educativa y docentes, y van más allá de la escuela y los profesores. ¿Qué características se destacan en este proceso docente- educativo? • El contenido de aprendizaje es diferenciado para cada estudiante y fundamentalmente extracurricular, responde a las necesidades derivadas de la búsqueda del conocimiento para la solución de un problema de investigación. • El estudiante logra la apropiación del contenido de forma autorregulada, por medio de su trabajo investigativo; la fuente del mismo está en la práctica social. • El método de trabajo se fundamenta en la unión de lo investigativo – productivo. • El estudiante asume una responsabilidad social en el proceso de aprendizaje, al existir una expectativa en el impacto de su resultado investigativo. • Los sujetos que intervienen construyen el proceso a partir de un problema laboral real del perfil profesional; cada componente del mismo se particulariza en un aprendizaje individualizado, de trabajo colectivo y multidisciplinar.

La puesta en marcha del presente trabajo investigativo; se cimienta en las bases del proceso de enseñanza aprendizaje como un proceso formativo en las dimensiones antes señaladas y que dan luz verde a las nuevas formas de enseñar y aprender en nuevos contextos educativos.

Álvarez de Zayas plantea que los problemas fundamentales que están presentes en el Proceso de Enseñanza Aprendizaje, los que fundamentalmente se refieren a aspectos presentes en la

administración del Proceso de Enseñanza Aprendizaje, la integración del proceso a los procesos productivos y de servicio de carácter social y su reflejo en la formación de los educandos; de los cuales se deduce el problema generalizador del proceso de formación la preparación del egresado. Es decir, el proceso de enseñanza aprendizaje expresa la formación del hombre en su desenvolvimiento y utilidad en un proceso de transformación de la sociedad; asimilando su preparación con su desarrollo profesional, empero su proceso de formación se despliega a partir de la formación y el desarrollo de sus capacidades, su pensamiento y la formación de otros rasgos de la personalidad como son las convicciones, los sentimientos, la voluntad, etc.

Así mismo, el autor refiere que estos aspectos se desarrollan en un mismo proceso, pero a través de tres dimensiones: lo instructivo, lo desarrollador y lo educativo; dimensiones que van a caracterizar todo el desarrollo del proceso de formación de las nuevas generaciones. Es decir, el proceso formativo se proyecta en estas tres dimensiones; en cada una de las cuales se manifiestan procesos con funciones distintas, el proceso educativo, el proceso desarrollador y el proceso instructivo y que expresan distintas dimensiones en correspondencia con el nivel de complejidad del mismo.



Fuente. Didáctica de la Educación Superior. Álvarez de Zayas

Las tres dimensiones del proceso formativo se relacionan dialécticamente entre sí como consecuencia, en primer lugar; de lo que tienen en común: son dos tipos de procesos formativos y, en segundo lugar, se diferencian, ante todo, en su función, en lo que persiguen: el educativo, la formación trascendente del hombre para la

vida; el desarrollador, la formación de sus potencialidades funcionales o facultades y espirituales; el instructivo, la formación del hombre como trabajador; para vivir.

El proceso de enseñanza-aprendizaje es consiente en tanto ocurre en Actividad sistematizada e Interrelacionada, cuya esencia es Social y lo Fenomenológico se manifiesta en la propia actividad. Las relaciones entre las categorías del proceso manifiestan las leyes la Escuela en la vida (problema-objeto- objetivo), y Educación a través de la Instrucción(objetivo-contenido-método, medio, forma), el mismo entraña comunicación que permite el desarrollo de capacidades mediante un sistema de tareas.

En resumen, el Proceso de Enseñanza Aprendizaje compendia las funciones en toda su complejidad de cada una de estas tres dimensiones, entonces el Proceso de Enseñanza Aprendizaje, según el autor; se define como aquel proceso formativo, eficaz y eficiente que le da respuesta al encargo social; este es un proceso que responde a las demandas laboral, investigativo y académico en la formación y transformación del individuo desarrollando sus capacidades para resolver problemas de la vida con una adecuada preparación científica y humanista.

### **2.2.2 LA INTELIGENCIA.**

En un principio la inteligencia se consideró como algo más bien biológico, hereditario, que estaba dentro de la mente del individuo y que podía medirse; en otras palabras, como un atributo unitario situado en la cabeza de los individuos (Gardner, Kornhaber y Krechevsky, 1993).

En la Revista Latinoamericana de Psicología (1998) se ha elaborado una revisión histórica del concepto de inteligencia: una aproximación a la inteligencia emocional:



*Hasta principios de este siglo las ideas acerca del significado de la inteligencia eran primitivas. Se utilizaba la palabra, pero existía una sorprendente falta de interés o preocupación acerca de su significado exacto (Jerison, 1989). En el año 1921 se convocó un Simposio sobre el significado de la palabra "inteligencia". Catorce expertos dieron su opinión sobre el carácter de la inteligencia con definiciones como por ejemplo: "el poder de dar buenas respuestas desde el punto de vista de la verdad o el hecho" (Thorndike); "la capacidad de pasar a un pensamiento abstracto" (Terman); "la capacidad de adaptarse adecuadamente a la vida en situaciones relativamente nuevas" (Pintner); "la capacidad para adquirir capacidad" (Woodrow). (p.10)*

### **2.2.3 TEORIA DE LAS INTELIGENCIAS MULTIPLES**

En 1979 Howard Gardner, como investigador de Harvard, recibió el pedido de un grupo filantrópico holandés, la Fundación Bernard Van Leer, de dedicarse a investigar el potencial humano. A pesar de que Gardner ya había estado pensando en el concepto de "muchas clases de mentes" desde por lo menos mediados de la década del setenta, la publicación de su libro *Frames of Mind* (Estructuras de la mente) en 1983 marcó el nacimiento efectivo de la teoría de las inteligencias múltiples. (De Luca, 2010, p. 1)

Howard Gardner investigador de la inteligencia y crítico de la inteligencia intelectual, ha desarrollado una distribución de la inteligencia en 8 inteligencias: inteligencia lingüística, musical, lógico-matemático, espacial, corporal y cinestésica, naturalista, intrapersonal e interpersonal. Pero además realiza algunas acotaciones al respecto.

Gardner, H. (1995). Afirmó: “Toda persona posee las ocho inteligencias, pero estas funcionan diferentes en cada individuo” (p. 45).

La mayoría de las personas pueden desarrollar cada una de las inteligencias hasta un nivel adecuado, pero esto no quiere decir que todos estamos en la facultad de poder desarrollar las ocho inteligencias.

Las inteligencias siempre actúan recíprocamente es decir funcionan juntas de manera compleja.

Tabla N° 7. Inteligencias múltiples

AREA	DESTACA EN	LE GUSTA	APRENDE MEJOR
<b>LINGÜÍSTICA – VERBAL</b>	Lectura, escritura, narración de historias o memorización de fechas, piensa en palabras.	Leer, escribir, contar cuentos, hablar, memorizar, hacer rompecabezas.	Leyendo, escuchando y viendo palabras, hablando, escribiendo, discutiendo y debatiendo.
<b>LOGICA – MATEMATICA</b>	Matemática, razonamiento, lógica, resolución de problemas, pautas.	Resolver problemas, cuestionar, trabajar con números, experimentar.	Usando pautas y relaciones, clasificando, trabajando con lo abstracto.
<b>ESPACIAL</b>	Lectura de mapas, gráficos, dibujando, laberintos, imaginando cosas, visualizando.	Diseñar, dibujar, construir, crear, soñar despierto, mirar dibujos.	Trabajando con dibujos y colores, visualizando, usando su ojo mental, dibujando.
<b>CORPORAL- CINESTESICA</b>	Atletismo, danzas, arte dramático, trabajos manuales, utilización de herramientas.	Moverse, tocar y hablar lenguaje corporal.	Tocando, moviéndose, procesando información a través de sensaciones corporales.

<b>MUSICAL</b>	Cantar, reconocer sonidos, recordar melodías y ritmos.	Cantar, tararear, tocar un instrumento, escuchar música.	Ritmo, melodía, cantar, escuchando música y melodías.
<b>INTERPERSONAL</b>	Entendiendo a la gente, liderando, analizando, comunicando, resolviendo conflictos, vendiendo.	Tener amigos, hablar con la gente, juntarse con la gente.	Compartiendo, comparando, relacionando, entrevistando, operando.
<b>INTRAPERSONAL</b>	Entendiéndose asimismo, reconociendo sus puntos fuertes y sus debilidades, estableciendo objetivos.	Trabajar solo, reflexionar, seguir sus intereses.	Trabajando solo, haciendo proyectos de su propio ritmo, teniendo espacio, reflexionando.
<b>NATURALISTA</b>	Entendiendo la naturaleza, haciendo distinciones, identificando la flora y la fauna.	Participar de la naturaleza, hacer distinciones.	Trabajar en el medio natural, explorar los seres vivos, aprender acerca de plantas y la naturaleza.

---

Fuente. J.F. Paredes Romero, 2004, p.125

#### 2.2.4 DEFINICIÓN DE LA INTELIGENCIA EMOCIONAL.

La inteligencia emocional, es un término acuñado por dos psicólogos de la Universidad de Yale Peter Salovey y John Mayer y difundida mundialmente por el periodista y escritor Daniel Goleman; se refiere a la capacidad humana de sentir, entender, controlar y modificar estados emocionales en uno mismo y en los demás. La inteligencia emocional nos permite manejar los sentimientos expresarlos adecuadamente y con efectividad, permitiendo que las personas trabajen sin roces en busca de una meta común.

La inteligencia emocional, es aprendida a medida que avanzamos por la vida y aprendemos de nuestras experiencias: nuestra aptitud, en ese sentido puede continuar creciendo. La gente mejora esta aptitud, a

medida que adquiere destreza para manejar sus propias emociones e impulsos, se motiva y afina su habilidad empática y social, este crecimiento en la inteligencia emocional se designa madurez.

Existen muchas maneras de ser inteligente dentro de cada categoría. No hay norma de los atributos que uno debe poseer para ser inteligente en un campo determinado.

Bar-On (1997 citado en Serrano & Samper, 2013) define a la inteligencia emocional como: “un conjunto de habilidades personales, emocionales, sociales y destrezas que influyen en nuestra habilidad para adaptarse y enfrentarse a las demás presiones del medio. Como tal, nuestra inteligencia no cognitiva es un factor importante en la determinación de la habilidad para tener éxito en la vida, influyendo directamente en el bienestar y la salud emocional” (p. 94)

### **2.2.5 INTELIGENCIA EMOCIONAL – DANIEL GOLEMAN**

Daniel Goleman a partir de las nociones de la inteligencia intrapersonal e interpersonal ha desarrollado la noción de inteligencia emocional.

Goleman, D. (1995), la Inteligencia Emocional es la capacidad de reconocer nuestros propios sentimientos y los de los demás, a través de la auto-motivación y el buen manejo de nuestras emociones y nuestras relaciones.

Asimismo, Goleman plantea que la IE incluye dos tipos de inteligencia, las cuales se traducen en cinco habilidades prácticas:

**La Inteligencia Personal:** está compuesta a su vez por una serie de competencias que determinan el modo en que nos relacionamos con nosotros mismos. Esta inteligencia comprende tres componentes cuando se aplica en el trabajo:

- **Conciencia en uno mismo:** es la capacidad de reconocer y entender en uno mismo las propias fortalezas, debilidades, estados de ánimo, emociones e impulsos, así como el efecto que éstos tienen sobre los demás y sobre el trabajo.
- **Autorregulación o control de sí mismo:** es la habilidad de controlar nuestras propias emociones e impulsos para adecuarlos a un objetivo, de responsabilizarse de los propios actos, de pensar antes de actuar y de evitar los juicios prematuros.
- **Auto-motivación:** es la habilidad de estar en un estado de continua búsqueda y persistencia en la consecución de los objetivos, haciendo frente a los problemas y encontrando soluciones.

**La Inteligencia Interpersonal:** al igual que la anterior, esta inteligencia también está compuesta por otras competencias que determinan el modo en que nos relacionamos con los demás:

- **Empatía:** es la habilidad para entender las necesidades, sentimientos y problemas de los demás, poniéndose en su lugar, y responder correctamente a sus reacciones emocionales.
- **Habilidades sociales:** es el talento en el manejo de las relaciones con los demás, en saber persuadir e influenciar a los demás. (p. 64).

Modelo según Goleman, este modelo es citado por Bello (2009) quien presenta las dimensiones de la inteligencia emocional según el modelo de Goleman y las capacidades emocionales correspondientes destacando la importancia de las mismas para la población infantil.

**Autoconocimiento:** Se refiere a tener conciencia de las propias emociones. Reconocer las emociones en el momento en que transcurren, sus causas y sus efectos; conocer las propias fortalezas y debilidades a partir de una autovaloración realista y de tener confianza en uno mismo.

Aunque los niños tengan la capacidad para hablar sobre las emociones, el utilizar dicha capacidad de forma apropiada depende en gran medida de la cultura en donde se crían y, en particular, de la forma en que interactúan con ellos y que interactúan entre sí. Aprender a identificar y transmitir las emociones es una parte importante de la comunicación. El autoconocimiento ocupa un lugar primordial, ya que, sobre él se desarrollan el autocontrol y la empatía. Autocontrol: Se refiere al control de los estados, impulsos y recursos internos. Reorientar las emociones y los impulsos conflictivos, lo cual permite afrontar cambios y situaciones de tensión, ofreciendo confiabilidad.

El objetivo del autodomínio es el equilibrio, no la supresión emocional. Mantener bajo control las emociones perturbadoras es la clave para el bienestar emocional. Al respecto Shapiro (1997) planteó que el problema emocional más común que enfrentan los niños en la actualidad está relacionado con el control de la ira. Los niños que presentan dificultades para controlar su ira suelen ser rechazados por sus pares, son incapaces de hacer amigos con facilidad y generalmente se convierten en fracasos académicos.

Estos niños son emocionalmente vulnerables, irritándose cada vez con mayor frecuencia. “Cuando se sienten molestos, su pensamiento se confunde, de manera que, ven los actos benignos como hostiles y entonces caen en su viejo hábito de reaccionar con golpes” (Shapiro, 1997, p.31). La tristeza, por su parte, puede interferir gravemente en los rendimientos académicos de los niños, puesto que, la depresión interfiere su memoria y su concentración, les resulta más difícil prestar atención en clases y retener lo que se les enseña. Las dos dimensiones vistas hasta aquí se hayan muy relacionadas, puesto que, es imposible controlar las propias emociones si no se sabe identificarlas. Automotivación: Es motivarse por el logro o satisfacción de un determinado criterio de excelencia, comprometerse con los objetivos de un grupo o institución, aprovechar oportunidades que permitan alcanzar

las metas personales y superar contratiempos con perseverancia y optimismo.

La curiosidad por su mundo y el esfuerzo por comprenderlo caracteriza al niño. Los niños con altos niveles de motivación esperan tener éxito y no temen plantearse metas elevadas. Los que carecen de ésta sólo esperan un éxito limitado. Empatía: Se refiere a la conciencia de los sentimientos, necesidades y preocupaciones ajenas. Es ser sensible a los sentimientos de otras personas, ponerse en el lugar del otro y aprovechar y adaptarse a la diversidad existente entre las personas. La empatía se construye sobre la conciencia de uno mismo. Las emociones se expresan casi en su totalidad mediante el lenguaje no verbal, la empatía radica precisamente en saber descifrar esas señales en los demás: la 20 mirada, el tono de la voz, los gestos, y otras. Es ser sensible a los sentimientos de otras personas, ponerse en el lugar del otro y aprovechar y adaptarse a la diversidad existente entre las personas.

Ser capaces de captar el significado de estas señales permite establecer relaciones interpersonales más íntimas y efectivas. Se ha demostrado que los niños socialmente rechazados no hacen una buena lectura de las señales emocionales y aún cuando lo hacen tienen un repertorio limitado de respuestas a las mismas. Manejo de relaciones: Se refiere al manejo de las emociones de los demás. Es la capacidad para inducir respuestas deseables en los otros, persuadir, inspirar y dirigir a un grupo de personas; iniciar o dirigir los cambios, negociar y resolver conflictos, ser capaz de colaborar con los demás en la consecución de una meta común y formar equipo. Ser capaz de manejar las emociones en el intercambio con los demás es la esencia del arte de mantener relaciones. Muchos niños que tienen problemas para llevarse bien con otros carecen de la capacidad de conversar, tienen dificultades para transmitir sus necesidades a los demás y comprender las necesidades y los deseos de los otros (Shapiro, 1997).

Las cinco dimensiones mencionadas que constituyen la inteligencia emocional son: interdependientes, jerárquicas y genéricas. En otras palabras, cada una requiere de las otras para desarrollarse, se sirven de base unas a otras y son necesarias en distintos grados según los tipos de trabajo y las tareas que se cumplan. Las tres primeras dimensiones actúan en el área intrapersonal y constituyen una mirada hacia dentro del propio individuo, permiten un mayor conocimiento y mejor manejo de las fortalezas y debilidades emocionales: autoconocimiento, autocontrol y automotivación; y las otras dos actúan en el área interpersonal, las que proyectan una mirada hacia fuera y se refieren al individuo en relación con los otros: empatía y el manejo de relaciones (Goleman, 1998). 21 Modelo según Bar-On A continuación, explicaremos este modelo el cual forma la base teórica del inventario de cociente emocional de Bar-On (Ugarriza, 2001) y a la vez será la base de la presente investigación.

De acuerdo a este modelo: Las personas emocionalmente inteligentes son capaces de reconocer y expresar sus emociones, comprenderse a sí mismos, actualizar sus capacidades potenciales, llevar una vida regularmente saludable y feliz. Son capaces de comprender la manera como las otras personas se sienten de tener y mantener relaciones interpersonales satisfactorias y responsables sin llegar a ser dependientes de los demás. Son generalmente optimistas, flexibles, realistas, tienen éxito en resolver sus problemas y afrontar el estrés sin perder el control. Así, de acuerdo al modelo general de Bar-On, la inteligencia general está compuesta tanto de la inteligencia cognitiva evaluada por el coeficiente intelectual (CI) y la inteligencia emocional evaluada por el coeficiente emocional (CE). Las personas saludables que son exitosas poseen un grado suficiente de inteligencia emocional. La inteligencia emocional se desarrolla a través del tiempo, cambia a través de la vida, y puede ser mejorada con entrenamiento y programas remediativos como también por intervenciones terapéuticas.



### **2.2.5.1 Las Emociones**

La emoción es el proceso neural que determina que clase de estímulos, procedentes del ambiente externo o interno, son deseables para el organismo. Tradicionalmente se distinguen dos aspectos en la emoción: 1) la experiencia subjetiva, el sentimiento o afecto, que puede ser analizado por introspección y comunicado verbalmente o por otro tipo de conducta; los afectos cualifican la emoción como agradable o desagradable; no hay afectos neutros; como consecuencia de esta cualidad la conducta se orienta hacia la aceptación o el rechazo y se expresa como acercamiento o evitación. Y 2) la expresión emocional, conjunto de actividades que pueden ser medidas objetivamente y que afectan tanto al sistema nervioso motor, en forma de gestos y posturas, como al vegetativo y endocrino, además de una serie de fenómenos cerebrales que pueden registrarse durante la manifestación conductal. (Instituto de España – Real Academia Nacional de Medicina. (1991, p. 3)

D. Goleman (1996), expresa “En esencia todas las emociones son impulsos para actuar, planes instantáneos para enfrentarnos a la vida que la evolución nos ha inculcado”. La raíz de la palabra emoción es “motere”, el verbo latino “mover”, además del prefijo “e”, que implica “alejarse”, lo que sugiere que en toda emoción hay implícita tendencia a actuar. (p.16)

También dice que utilizó el término emoción para referirse a un sentimiento y sus pensamientos característicos, a estados psicológicos y biológicos y a una variedad de tendencias a actuar.

Las emociones resultan de la actividad del sistema nervioso, al igual que los movimientos voluntarios. La emoción tiene dos componentes: uno es la sensación subjetiva que sentimos en nuestro interior. El otro componente es la manifestación externa de la emoción. A veces es posible separar los dos componentes, por ejemplo, un actor puede simular todas las manifestaciones de una emoción sin realmente

sentirla. Eso indica que estos dos aspectos de la emoción pueden residir en regiones separadas del sistema nervioso. En el (Anexo N° 05) se expresa el desarrollo psicoevolutivo y sus procesos psicológicos asociados a las emociones.

Las emociones a motivar, según Gómez y Gutiérrez (2005), son las siguientes:

**Amor:** Aceptación, adoración, afinidad, dar con desinterés, confianza, devoción, dedicación, gentileza.

Se trata del opuesto fisiológico al estado de lucha o huye que comparten la ira y el miedo. Las reacciones parasimpáticas generan un estado de calma y satisfacción que facilita la cooperación.

**Felicidad:** alegría, disfrute, dicha, diversión, éxtasis, orgullo, satisfacción. Aumenta la actividad de los centros cerebrales que inhiben los sentimientos negativos y pensamientos inquietantes. El organismo está mejor preparado para cualquier tarea, con buena disposición y estado de descanso general.

**Sorpresa:** Asombro, estupefacción, maravilla. El levantar las cejas permite un mayor alcance visual y mayor iluminación en la retina, lo que ofrece más información ante un suceso inesperado.

#### **2.2.6 LA INTELIGENCIA EMOCIONAL Y LAS MATEMATICAS**

“Ayudar a los estudiantes a sentirse bien con ellos mismos sólo tiene sentido si estos sentimientos están relacionados con logros específicos y el dominio de nuevos conocimientos”. (Shapiro, 1997). Lo anterior debe servir para que los estudiantes se sientan apoyados por sus docentes, quienes activan sus emociones, de tal forma que los motiven a aprender matemática.

Se estimula la inteligencia emocional:

- Definición de misiones para diferentes cursos, que resalten la tolerancia, la toma de posición crítica, responsable y constructiva del ser humano.
- Estudio de ética aplicados a las disciplinas académicas.
- Enfoque de la importancia de la pluralidad y su aceptación como modelo de paz social. (Antunes, 2005)

#### **2.2.6.1 Configurar un marco teórico de la dimensión emocional en educación matemática.**

Salovey y Mayer (Citado por Gómez I. 2000), el cual sugiere las aportaciones siguientes:

- Configurar y definir el constructo “dominio afectivo” desde tres descriptores específicos: creencias, actitudes y emociones.
- Dar mayor relevancia a las emociones apoyándose en que la mayoría de los factores afectivos surgen de las respuestas emocionales a la interrupción de los planes en la resolución de problemas.
- Intentar poner en diálogo las distintas aproximaciones haciendo síntesis sobre el tema.
- Configurar un marco teórico paratrabajar la dimensión afectiva: se sugiere la teoría sociocognitiva como un marco de referencia para trabajar el afecto en la resolución de problemas matemáticos. Especificando varias dimensiones del estado emocional del resolutor de problemas: magnitud, dirección de la emoción, duración y nivel de conciencia y de control del estudiante.

#### **2.2.6.2 Los estudiantes acerca del docente y su metodología**

Según Gómez (2000) estudios revelan resultados no muy sorprendentes. En su mayoría reflejan el déficit del docente universitario en la praxis educativa.

**¿Cómo son los profesores en el aula?**

a) Características personales

Positivas: geniales, capacidad de relación personal

Negativas: chocantes, pesados, aspecto físico

b) Metodología e intervención

Positivas: Tiene en cuenta la diversidad de estudiantes.

Negativas: Explican muy deprisa, sabe para él nomás, al final evalúa con un solo examen, no contesta las preguntas de los estudiantes.

**¿Cómo es un buen profesor de matemáticas?**

- Repetir explicaciones.
- Ampliar conocimientos.
- Realizar esquemas.
- Facilitar la comprensión.
- Evitar el miedo.
- Preocuparse por el alumno.
- Preparar sus clases.
- Ser más divertido.
- Tener en cuenta las opiniones de los alumnos.
- Reconocimiento y aprecio del trabajo de los alumnos.

**¿Qué es lo mejor que el profesor de matemática puede hacer por ti?**

- Explicar
- Aprobar
- No se den preferencias por los alumnos
- Ser paciente
- Favorecer el aprendizaje autónomo del alumno.

**2.2.6.3 Formación del profesorado para la educación emocional en matemáticas.**

Alsina, Claudi (2007) propuso:

**a) Emociones positivas que se han de fomentar**

En el mundo de las emociones básicas también encontramos un conjunto de emociones que denominaremos positivas: alegría, amor, sorpresa, felicidad, deleitamiento, diversión, satisfacción, euforia, cordialidad, confianza, enamoramiento, admiración,... Estas son las emociones y sensibilidades que sería bueno cultivar en el contexto de la educación matemática. Pero la imagen popular acostumbra, precisamente, a contraponer el hacer matemáticas como paradigma de actuación exenta de emotividad.

### **b) Matemáticas y sorpresa**

Lo monótono debe ser eliminado en las clases de matemática, el estudiante tiene que estar a la expectativa, preguntarse ¿qué novedad nos traerá el profesor?

La sorpresa se pone de manifiesto ante la belleza y las características de un objeto matemático, ante la genialidad de una argumentación o razonamiento, ante la visualización de un problema, ante la aparición de una solución inesperada.

### **c) Matemáticas y alegría**

La diversión, alegría o euforia en matemáticas van ligadas, a menudo, a actividades extra-escolares en lo que se denomina la matemática recreativa.

La diversión evidenciada en la dinámica de clase, el uso de material, asociada al uso tecnológico, derivada de la forma de presentación.

En nuestra experiencia como estudiantes de pregrado, extraño pareció que un docente de matemática nos tomará examen virtual, debido a que ninguno de los profesores de la especialidad haya empleado algunos de los recursos tecnológicos para el desarrollo de su curso, al final del ciclo muchos de los estudiantes habían preparado material derivado del programa Winplot. En la clase se

había instaurado la alegría por aprender algo nuevo y la sorpresa en cada clase se hacía costumbre.

#### **d) Matemáticas y confianza**

La confianza que se ha de adquirir en matemáticas es, por encima de todo, la confianza en uno mismo, en dominar los conceptos, las habilidades, los recursos, las estrategias.

Confianza derivada de la repetición, en la comprobación, en la evaluación global, en la no evaluación, en la colaboración.

#### **e) Matemáticas y satisfacción**

La "satisfacción" en matemáticas puede manifestarse a través de muchos mecanismos tanto personales como temáticos. Algunos tipos interesantes de situaciones satisfactorias son los siguientes:

Satisfacción proveniente de la cordialidad, del trabajo bien hecho, del reconocimiento.

El trato cordial, estimulante, puede dar satisfacción emocional y por tanto asegurar un clima en el que sea más agradable trabajar.

#### **f) Matemáticas y amor**

Las palabras amor, estimación, enamoramiento, felicidad, como descriptores de un estado emocional característico, también pueden ir ligadas al aprendizaje y a la enseñanza de las matemáticas, especialmente de la mano del entusiasmo. Algunas situaciones tipificables serían:

Estimación ligada al propio conocimiento, a los aspectos convivenciales, con el recuerdo.

### **2.2.7. Rendimiento académico**

#### **2.2.7.1. Definiciones**

Chadwick(1979) define el rendimiento académico como: “La expresión de capacidades y de características psicológicas del estudiante desarrolladas y actualizadas a través del proceso de enseñanza aprendizaje que le posibilita obtener un nivel de funcionamiento y logros académicos a lo largo de un período, que se sintetiza en un calificativo final que evalúa el nivel alcanzado”.

Dar un valor cuantitativo o cualitativo a un conjunto de capacidades desarrolladas por el estudiante mediante el proceso de enseñanza aprendizaje en el que se mide el grado de aprovechamiento de los estudiantes, además mide la eficiencia y competencia del docente en el aula.

#### **2.2.7.2. Características del rendimiento académico**

García y Palacios (1991), después de realizar un análisis comparativo de diversas definiciones del rendimiento escolar, concluyen que hay un doble punto de vista, estático y dinámico, que atañen al sujeto de la educación como ser social. Siendo el rendimiento escolar caracterizado como:

Dinámico: responde al proceso de aprendizaje, como tal está ligado a la capacidad y esfuerzo del alumno.

Estático: comprende al producto del aprendizaje generado por el alumno y expresa una conducta de aprovechamiento.

El rendimiento es un medio y no un fin en sí mismo.

El rendimiento está relacionado a propósito de carácter ético que incluye expectativas económicas, lo cual hace necesario un tipo de rendimiento en función del modelo social vigente.

#### **2.2.7.3. Factores del rendimiento académico.**

La Rosa (1991), precisa, los siguientes factores que influyen en el rendimiento académico.

#### **Factores endógenos**

Los factores endógenos, hacen referencia a todos aquellos factores relacionados con la persona evidenciando sus características neurobiológicas y psicológicas.

La influencia interna en el rendimiento que tiene que ver con su desarrollo personal y psicológico, resumidas en los aportes de la herencia genética.

### **Factores exógenos.**

La influencia externa en el rendimiento académico es preponderante para el éxito o fracaso del mismo. Las variables familiares, sociales y económicas de los estudiantes y sus características comunes son factores que influyen en el rendimiento académico.

El rendimiento académico se acomoda a las necesidades de la sociedad donde las variables socioculturales, el medio social de la familia y nivel cultural de los mismos; son un soporte sólido para que el alumno se profile a tener éxito.

#### **2.2.8. Definición de programa**

Proyecto a planificación ordenada de las distintas partes o actividades que componen una cosa que se va a realizar.

Es una formulación hipotética de los aprendizajes que pretende lograrse en cada una de las unidades que comprende dicho programa, en el cual se indica también las líneas generales que sirven de orientación para formular programas en las unidades. Debe concebirse como una propuesta mínima de aprendizajes relativos a un curso en particular.

Un programa es un conjunto de actividades organizadas, sistematizadas y planificadas con anticipación con el fin de realizar una



actividad que ayuda a solucionar alguna deficiencia educativa, el mismo que se desarrolla en forma grupal, colaborativa y dinámica.

#### **2.2.8.1. Características del programa de inteligencia emocional**

**Integral.** Desarrolla en el estudiante habilidades, conocimientos, destrezas, aptitudes, así como valores y sus capacidades individuales, que permita alcanzar las competencias requeridas para la inserción al trabajo y para enfrentar los retos que se presenta a lo largo de su vida, respetando las características individuales de los estudiantes.

**Proactivo.** Promueve actitudes tendientes a tomar iniciativas, anticiparse y crear cambios, asumir riesgos y responsabilidades, decidir qué y cómo accionar, desarrollar control y auto eficacia creyendo en sus capacidades individuales; lo que permitirá desarrollar la capacidad de liderar su propia vida para mejorarse a sí mismos, y a su entorno.

**Socializador.** Promueve el trabajo en equipo comprometiéndolo a los involucrados a desenvolverse completamente dentro de las sociedad.

**Creativo e innovador.** Promueve la capacidad de innovación y/o transformación (aplicación de nuevas ideas, conceptos, productos, servicios y prácticas), de relacionar algo conocido de forma innovadora o de apartarse de los esquemas de pensamiento y conducta habituales; desarrollando habilidades y actitudes en cada estudiante con el propósito de instrumentar mejoras en un entorno determinado, que va desde actividades psicomotoras, cognitivas y afectivas.

**Interdisciplinario.** Permite desarrollarlo, integrando las diferentes áreas curriculares.

**Flexible.** Se adapta al ritmo de trabajo de cada estudiante, a la metodología, al uso del tiempo, a los recursos y a los medios disponibles.

### **2.2.8.2. Fases del programa de inteligencia emocional**

La propuesta para este trabajo de investigación pasa por las siguientes fases:

**PLANIFICACIÓN:** es el proceso mediante el cual se han establecido metas y elegido medios para alcanzarlas, tomando como punto de partida la aplicación de un test relacionado a la ansiedad ante la matemática, un test de inteligencia emocional y consultando los promedios finales de todo los estudiantes del primer ciclo de la FACHSE, donde se pudo medir el estado del rendimiento académico que poseían los estudiantes al comenzar nuestro programa y desde el cual se visionó el efecto del trabajo con los mismos.

**IMPLEMENTACIÓN:** antes de empezar ejecución del programa, hemos creído conveniente realizar búsqueda de teorías científicas, de experiencias pedagógicas, de experiencias propias como estudiantes y docentes, con la finalidad de recabar la información necesaria para poder diseñar el programa y lograr el éxito de nuestra propuesta.

**EJECUCIÓN:** Este programa se desarrolló en el plazo establecido, se elaboraron actividades, las cuales estuvieron a cargo de los docentes, discentes, autores de la presente investigación. Momentos según se detallan:

**Motivación:** Se concientizó a los docentes sobre la importancia de fomentar el desarrollo del programa de inteligencia emocional a través de charlas, exposiciones de producciones, vídeos y estudios de casos que se ilustraron en tarjetas y cuadros en donde ellos reflejaron sus saberes previos planteando alternativas de solución.

**Problematización:** En este momento se buscó generar un acto de reflexión en los docentes debido al diagnóstico obtenido de los estudiantes y concientizarlos para que adopten el programa propuesto.

**Construcción:** Se desarrolló el programa de inteligencia emocional, donde se hacen las sugerencias respectivas al docente para que pueda hacer uso en el desarrollo de sus clases de matemática. Sus

capacidades individuales desarrolladas que le permitieron elevar su nivel de rendimiento académico en el área.

**Transferencia:** Consistió en la aplicación de lo aprendido; es decir, con la participación activa de los docentes en el programa.

### **EVALUACIÓN DEL PROGRAMA**

Evaluación Diagnóstica.- Se aplicó un test sobre ansiedad ante la matemática, test de inteligencia emocional que permitió evidenciar el nivel emocional, además de contar con sus promedios finales, los que muestran bajo nivel académico de los estudiantes.

Evaluación de proceso.- Durante el proceso de la aplicación del programa se hizo uso de las guías de observación del rendimiento académico de los estudiantes, que fueron aplicadas en el diagnóstico, las cuales hemos creído que son adecuadas y pertinentes para evaluar esta fase, ya que al permitirnos visualizar el proceso, se ha podido regular y subsanar deficiencias con la finalidad de contribuir a desarrollar y potenciar el rendimiento académico de los estudiantes.

Evaluación de Confirmación.- Se concretizó a través de un post test que tuvo por objetivo evidenciar la eficiencia y eficacia del programa de inteligencia emocional, el cual permitió potenciar el rendimiento académico en los estudiantes.

### **SOCIALIZACIÓN**

En esta fase, los estudiantes motivados por su producción intelectual, y con el deseo de practicar y difundir lo aprendido, se consiguió que el estudiante aprenda a manejar sus emociones y de acuerdo a cada situación de la vida diaria. En esta actividad se evidenció la satisfacción de nuestros estudiantes al haber contribuido a mejorar su rendimiento académico.

## **2.3. Marco conceptual**

### **2.3.1. Definiciones abstractas**

#### **2.3.1.1. Inteligencia Emocional:**

Daniel Goleman a partir de las nociones de la inteligencia intrapersonal e interpersonal ha desarrollado la noción de inteligencia emocional.

Goleman, D. (1995), la Inteligencia Emocional es la capacidad de reconocer nuestros propios sentimientos y los de los demás, a través de la auto-motivación y el buen manejo de nuestras emociones y nuestras relaciones.

#### **2.3.1.2. Rendimiento académico – nivel académico:**

Chadwick(1979) define el rendimiento académico como: “La expresión de capacidades y de características psicológicas del estudiante desarrolladas y actualizadas a través del proceso de enseñanza aprendizaje que le posibilita obtener un nivel de funcionamiento y logros académicos a lo largo de un período, que se sintetiza en un calificativo final que evalúa el nivel alcanzado”.

Dar un valor cuantitativo o cualitativo a un conjunto de capacidades desarrolladas por el estudiante mediante el proceso de enseñanza aprendizaje en el que se mide el grado de aprovechamiento de los estudiantes, además mide la eficiencia y competencia del docente en el aula.

### **2.3.2. Definiciones operacionales:**

#### **2.3.2.1. Inteligencia emocional:**

Son sistemas integrados, entendidos como medios no como fines, configurados por componentes como: conocimiento, métodos, procedimientos, técnicas, instrumentos, medios y materiales;

organizados y planificados con la finalidad de desarrollar competencias emocionales en los estudiantes.

### 2.3.2.2. Rendimiento académico – nivel académico:

Es el proceso integral, permanente de carácter cualitativo o cuantitativo en el cual el estudiante evidencia lo aprendido.

Tabla N° 8. Operacionalización de variables

Variables	Dimensiones	Subdimensiones	Indicadores	Índices	Instrumentos
<b>Variable Independiente</b>	Información básica	Datos generales de identificación	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nombre del programa</li> <li>• Lugar de aplicación del programa</li> <li>• Nombre de la institución que presentan y participan en el proyecto</li> <li>• Integrantes del equipo que participan en el proyecto</li> </ul>		
	PROGRAMA DE INTELIGENCIA EMOCIONAL	Análisis de situación, identificación de necesidades y priorización	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Descripción del condicionante o condicionantes que motivan la propuesta.</li> <li>• Describe el contexto de partid.</li> <li>• Incluye el análisis de enfoques de otros autores.</li> <li>• Recopilar información sobre la población con la que se va a trabajar</li> <li>• Establecer prioridades</li> </ul>		
		Intrapersonal	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comprende sus emociones con facilidad.</li> <li>• Expresa sus sentimientos y emociones sin dañar a los demás.</li> <li>• Reconoce aspectos positivos y negativos.</li> </ul>		
		Interperson	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mantiene relaciones interpersonales satisfactorias.</li> <li>• Demuestra una escucha activa a los demás.</li> </ul>		

	Áreas de atención del programa	al		Casi nunca	Test
		Adaptabilidad	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Demuestra flexibilidad en el manejo de sus actitudes.</li> <li>• Se adapta con facilidad a los cambios.</li> <li>• Aplica estrategias de solución de problemas cotidianos.</li> </ul>		
		Manejo del estrés	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Demuestra calma y tranquilidad ante situaciones adversas.</li> <li>• Demuestra control de sus impulsos</li> <li>• Responden adecuadamente en eventos estresantes</li> </ul>		
		Estado de ánimo general	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se sienten satisfecho con su vida</li> <li>• Mantiene una actitud positiva a pesar de la adversidad y los sentimientos negativos.</li> <li>• Son visionarias y optimistas.</li> </ul>		
		Impresión positiva	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Empatía</li> <li>• Aprendizaje de todo lo acontecido</li> <li>• Mantener la calma frente a situaciones adversas.</li> </ul>		
	Objetivo	Generales	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Claros: formulados en un lenguaje comprensible y preciso, fáciles de identificar.</li> <li>• Factibles: posibles de alcanzar con los recursos disponibles, con la metodología adoptada y dentro de los plazos previstos.</li> <li>• Pertinentes: tienen una relación lógica con la cuestión que pretende abordar.</li> </ul>		
		Específicos			
		Proceso metodológico	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Las características o variables que describen a la población a la que va dirigida el proyecto.</li> <li>• Las actividades a desarrollar en el proyecto</li> <li>• El espacio geográfico o local en el que tendrán lugar las actividades.</li> <li>• El período o momentos en los que se desarrollará el proyecto.</li> <li>• Las técnicas e instrumentos que se van a usar</li> <li>• Comunicar la proyección de las intervenciones, cómo vamos a comunicar para motivar a la participación.</li> </ul>		Fichas de observación

	Metodología y actividades	Opciones de actividades	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Actividades didácticas.</li> <li>• Asesorías individuales o en grupo</li> <li>• Actividades grupales</li> <li>• Sesiones informativas o talleres</li> <li>• Uso de herramientas del internet</li> <li>• Técnicas de activación de las emociones positivas.</li> </ul>		
	Organización prevista y funcionamiento	Fórmulas de coordinación	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se evidencian coordinaciones en la realización de las actividades.</li> </ul>		
	Evaluación	Metodología de evaluación	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ÚTIL: proporcionar información práctica y oportuna, identificar lo positivo y lo negativo de lo que se evalúa, plantear las cuestiones de mayor importancia y las soluciones para mejorarlo.</li> <li>• FACTIBLE: emplear métodos de evaluación que puedan ser asequibles, eficientes y equilibrados respecto al proyecto.</li> <li>• ÉTICA: asegurar la cooperación de las partes implicadas y la honestidad de los resultados.</li> <li>• PRECISA: describir con claridad aquello que se evalúa en su evolución y contexto.</li> </ul>		
	Recursos necesarios	Recursos humanos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se identifica a las personas que participarán para llevar a cabo el proyecto y cada una de sus actividades.</li> <li>• Se define y distribuye las distintas funciones y tareas. Identificar las distintas actividades y las personas responsables de su realización, así como la experiencia y el tiempo que podrán dedicar al proyecto.</li> </ul>		
		Recursos materiales	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Existen una enumeración lo más detallada posible de los recursos materiales: las instalaciones necesarias, el material fungible de índole diversa que es necesario para diseñar las actividades, los instrumentos, herramientas de internet, material didáctico, audiovisual, deportivo, cultural, etc</li> </ul>		
		Recursos financieros	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Existe un presupuesto realista que</li> </ul>		

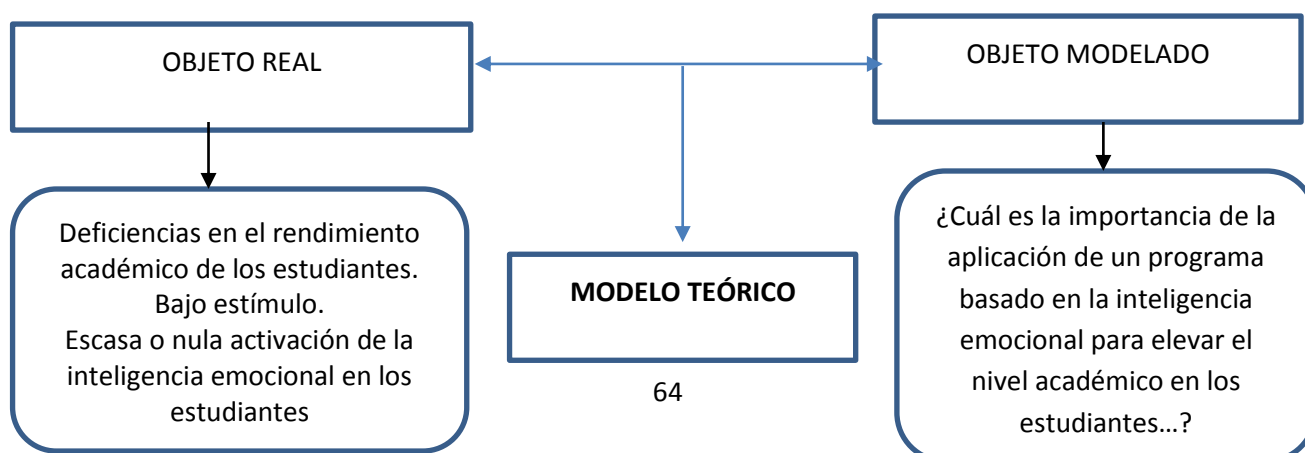
			cubra los gastos materiales, de talleres, de equipos, etc		
<b>Variable dependiente</b> nivel académico en la asignatura de matemática básica	<p>Dominio teórico matemático</p> <p>Estrategias didácticas del dominio emocional</p> <p>Significatividad del aprendizaje</p> <p>Valoración de la enseñanza- aprendizaje</p>	<p>Obtiene competencia en matemática, haciendo uso de herramientas, medios y materiales.</p> <p>Se conoce así mismo</p> <p>Aplica lo aprendido a su realidad.</p> <p>Comprende la importancia de aprender matemática</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Muy buena</li> <li>• Bueno</li> <li>• Regular</li> <li>• Malo</li> <li>• Muy malo</li> </ul>	Test	Fichas de observación

Fuente. Elaboración de los autores de la investigación

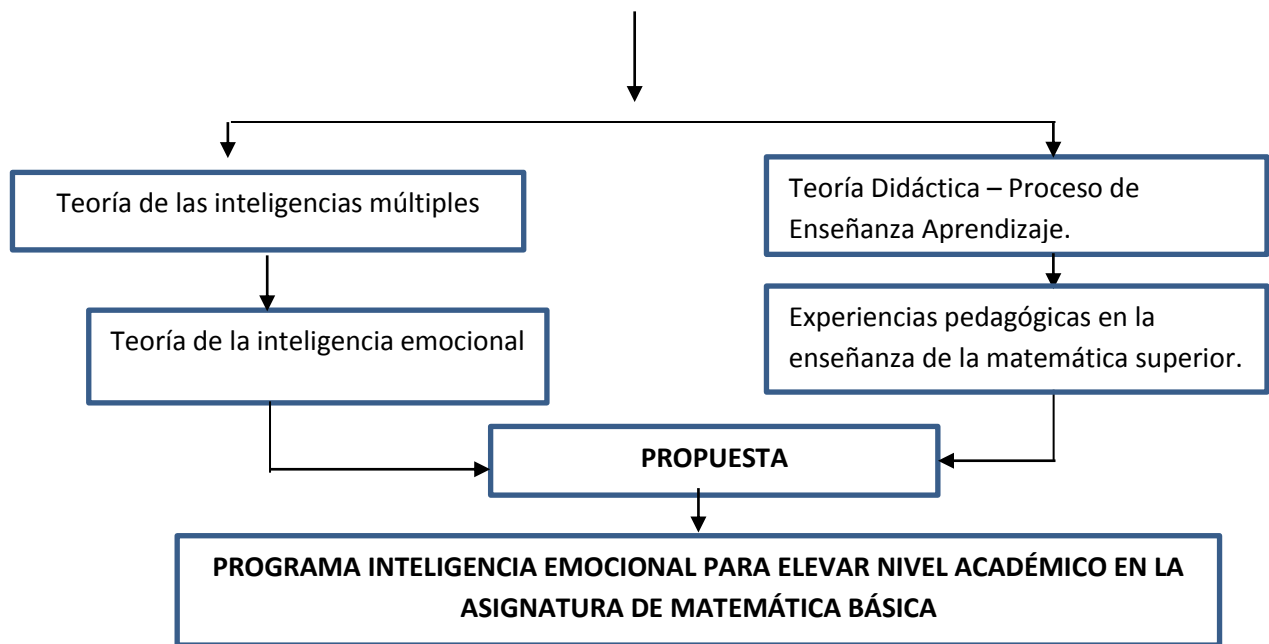
## CAPÍTULO III:

### PROPUESTA DE PROGRAMA DE ENSEÑANZA BASADO EN LA INTELIGENCIA EMOCIONAL DE DANIEL GOLEMAN PARA LOGRAR UN EFICIENTE NIVEL ACADÉMICO EN LA ASIGNATURA DE MATEMÁTICA BÁSICA EN LOS ESTUDIANTES DEL I CICLO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS HISTÓRICO SOCIALES Y EDUCACIÓN – UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO 2015-II

#### 3.1. Modelo teórico que sustenta el estudio:







### 3.2. Gráfica e ilustración de la propuesta

#### MODELO TEÓRICO DE LA PROPUESTA INTELIGENCIA EMOCIONAL PARA ELEVAR EL NIVEL ACADÉMICO EN LA ASIGNATURA DE MATEMÁTICA BÁSICA



TEORÍA DIDÁCTICA- PROCESO DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE

ÁLVARO DE ZAYAS

TEORÍA DE LA INTELIGENCIA EMOCIONAL

DANIEL GOLEMAN

EXPERIENCIAS EDUCATIVAS UNIVERSITARIAS

CLAUDI ALSINA

INTELIGENCIA MÚLTIPLE

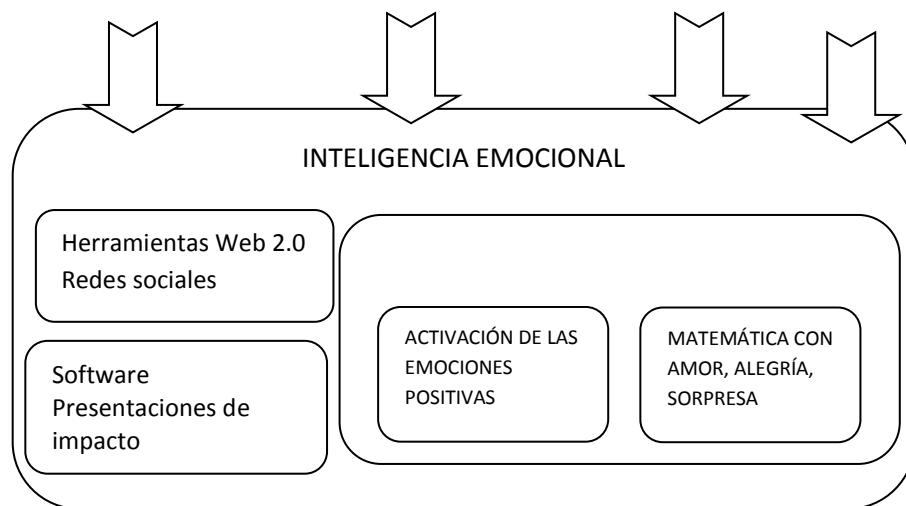
HOWARD GARDNER

Metodologías innovadoras  
Motivación  
Mejores

COMPETENCIAS

Matemática para la vida

Matemática para la formación



### **3.3. Inteligencia emocional basado en la Teoría de Daniel Goleman para el proceso de enseñanza en el curso de Matemática Básica.**

#### **3.3.1. PRESENTACIÓN**

La presente propuesta fue diseñada teniendo en cuenta la problemática observada en el curso de Matemática Básica el cual está incorporado en el plan de estudio de todas las especialidades del primer ciclo de la Facultad de Ciencias Histórico Sociales y Educación (Ver Anexo N° 8).

El trabajo investigativo propone la integración en las sesiones de aprendizaje por parte del docente de estrategias que despierten las emociones positivas de sus estudiantes, y de esta manera activar el cerebro para lograr un aprendizaje permanente, para ello las emociones positivas que se han de fomentar son: alegría, amor, sorpresa, felicidad, deleitamiento, diversión, satisfacción, euforia, cordialidad, confianza, enamoramiento, admiración, etc. Las cuales serían importante cultivar en la educación matemática. Como es de conocimiento a la matemática superior se le vincula con estar exenta de emotividad.

La propuesta consiste en un programa el cual ha sido diseñado teniendo como base aportes teóricos científicos, principios psicológicos y principios sobre la enseñanza mediante la activación de las emociones.

Se han incorporado estrategias metodológicas las cuales apoyan la propuesta, para ello se ha de tener en cuenta herramientas como las redes sociales como el Facebook, software matemático, equipo multimedia, presentaciones de alto impacto, etc. Lo anterior se relaciona con las emociones positivas que tienen como base la sorpresa. También son de gran importancia las estrategias que desarrollan las habilidades sociales como los trabajos en grupo, visita al museo, etc.

Nuestra propuesta consta además de la programación para el desarrollo de las unidades las cuales cuentan con las actividades a realizar, acciones y los recursos utilizados.

El sistema de evaluación incorporado permite que el estudiante sea evaluado permanentemente y que no sea solamente por un examen por cada unidad.

Se pretende que con la propuesta planteada por los investigadores elevar el nivel académico de los estudiantes, contribuyendo además que lo que aprendan sea de forma permanente, favorezca su desarrollo emocional y profesional a partir de la activación emocional, ello procurará captar la atención del estudiante.

Teniendo en cuenta el sílabo de matemática básica y tomando como referencia el Objetivo General el cual refiere que, al concluir la asignatura, el estudiante debe estar en condiciones de desarrollar temas y resolver problemas relacionados en la teoría de conjuntos, sistema de números reales, relaciones y funciones, aplicadas al área de la educación se evidencia que, el aprendizaje solamente está en función a desarrollar temas y resolver problemas, o incluyendo desarrollo emocional, social, profesional que ayude más adelante en la práctica como docente.

### **3.3.2. FUNDAMENTACIÓN CIENTÍFICA**

La propuesta se fundamenta en la Teoría de la inteligencia emocional de Daniel Goleman; plantea que la inteligencia emocional nos permite tomar conciencia de nuestras emociones, comprender los sentimientos de los demás, tolerar las presiones y frustraciones que soportamos en el trabajo, acentuar nuestra capacidad de trabajar en equipo, adoptar una actitud empática y social que nos brindará mayores posibilidades de desarrollo personal, participar, deliberar y convivir con todos desde un ambiente armónico y de paz. Y todo lo anterior mencionado coadyuvará en la activación de las emociones positivas lo que posibilita que el cerebro se active y aprendamos de una manera permanente, modificando nuestras estructuras mentales, incorporando fácilmente nuevos conceptos. Sé logrará de esta forma que los estudiantes eleven su rendimiento académico en el curso de matemática y fortaleciendo sus habilidades y capacidades.

Según Daniel Goleman manifiesta que “el mundo académico ha estado siempre centrado en las capacidades intelectuales y de razonamiento y la emoción se considera una interferencia, algo que no resulta útil para la comprensión de los contenidos académicos; pero, son igualmente importantes”.

No incidir en las emociones es una percepción anticuada, ya que cuando mejor entendemos cómo funciona el cerebro, obtenemos más información que

corroborar que el estado de nuestras emociones es, en realidad, el que determina la capacidad para razonar y aprender.

Por lo tanto son indispensables para el aprendizaje de los estudiantes. Ahora los especialistas científicos sobre el cerebro nos dicen que tenemos que ayudar a los estudiantes a estar mejor preparados en el manejo de sus propias emociones, para conseguir mejores resultados de aprendizaje.

La misión actual del docente consiste en ayudar a sus estudiantes en convertirse en mejores estudiantes con el objetivo de que aprendan mejor, prepararlos emocionalmente para mejorar su aprendizaje y que lo aprendido lo puedan compartir con sus futuros estudiantes.

Según Claudi Alsina, las clases de matemáticas han provocado, a menudo, emociones más negativas que positivas, situación a la que sin duda se ha de dar la vuelta. Esta emotividad positiva que el "hacer" matemáticas despierta en muchos de nosotros y en una parte de nuestros estudiantes se debería extender a una mayoría, sin olvidar a la sociedad en general. Podríamos recordar aquí la famosa sentencia de Antoine de Saint-Exupéry "Solo se puede ver correctamente con el corazón; lo esencial permanece invisible para el ojo". Y preguntarnos si las matemáticas también pueden jugar bien con el mundo emocional, haciendo desaparecer los aspectos negativos y profundizando en los positivos.

En el sílabo (Anexo N° 07) presentado por el docente de matemática, en la parte referida a la METODOLOGÍA: Para el desarrollo del proceso de ENSEÑANZA APRENDIZAJE SE UTILIZARÁ LA TÉCNICA DE EXPOSICIÓN DIÁLOGO, TENIENDO EN CUENTA LA PARTICIPACIÓN ACTIVA DE LOS ESTUDIANTES EN LA RESOLUCIÓN DE LOS EJERCICIOS PRESENTADOS POR EL DOCENTE, resultando una práctica docente desfasada; se debería incluir estrategias metodológicas diversas, uso de nuevos espacios para el aprendizaje, como el Facebook. Uso de las Tic's, presentaciones en power point, prezzi, etc.

También el documento consigna: A fin de reforzar los contenidos tratados en clase se entregará a los estudiantes una serie de ejercicios para su presentación individual. El docente deberá motivar al estudiante en clase, los ejercicios se desarrollan con la participación de todos, no olvidemos que la condición cognitiva de los estudiantes es variada y si un estudiante no comprendió en clase muy difícil será que lo desarrolle en casa, como ocurre casi siempre, fomentando solo transmisión de información y no generando un nuevo conocimiento.

Se precisan los principios que sustentan la propuesta, en el orden siguiente:

**A. Principios psicológicos:**

- El aprendizaje del estudiante depende de la estructura cognitiva previa que se relaciona con la nueva información, debe entenderse por “estructura cognitiva”, al conjunto de conceptos, ideas que un individuo posee en un determinado campo del conocimiento, así como su organización.
- Para que el material sea potencialmente significativo, debe relacionarse de manera no arbitraria y sustancial con alguna estructura cognoscitiva específica del alumno, la misma que debe poseer “significado lógico” es decir, ser relacionable de forma intencional y sustancial.
- Es importante, la disposición para el aprendizaje significativo; es decir, que el alumno muestre una disposición para relacionar de manera sustantiva y no literal el nuevo conocimiento con su estructura cognitiva.
- El aprendizaje, se realiza en un devenir bidimensional, primero es de carácter social y en segundo término de naturaleza individual.
- En el desarrollo de habilidades y capacidades de comprensión lectora, se interrelacionan las condiciones personales de los estudiantes y las características del entorno socio educativo.

**B. Principios sobre enseñanza matemática:**

**Emociones positivas que se han de fomentar**

En el mundo de las emociones básicas también encontramos un conjunto de emociones que denominaremos positivas: alegría, amor, sorpresa, felicidad, deleitamiento, diversión, satisfacción, euforia, cordialidad, confianza, enamoramiento, admiración. Estas son las emociones y sensibilidades que sería bueno cultivar en el contexto de la educación matemática. Pero la imagen popular acostumbra, precisamente, a contraponer el hacer matemáticas como paradigma de actuación exenta de emotividad.

### **Matemáticas y sorpresa**

Lo monótono debe ser eliminado en las clases de matemática, el estudiante tiene que estar a la expectativa, preguntarse ¿qué novedad nos traerá el profesor?

La sorpresa se pone de manifiesto ante la belleza y las características de un objeto matemático, ante la genialidad de una argumentación o razonamiento, ante la visualización de un problema, ante la aparición de una solución inesperada.

### **Matemáticas y alegría**

La diversión, alegría o euforia en matemáticas van ligadas, a menudo, a actividades extra-escolares en lo que se denomina la matemática recreativa.

La diversión evidenciada en la dinámica de clase, el uso de material asociada al uso tecnológico, derivada de la forma de presentación.

En nuestra experiencia como estudiantes de pregrado, extraño pareció que un docente de matemática nos tomará examen virtual, debido a que ninguno de los profesores de la especialidad haya empleado algunos de los recursos tecnológicos para el desarrollo de su curso, al final del ciclo muchos de los estudiantes habían preparado material derivado del programa Winplot. En la clase se había instaurado la alegría por aprender algo nuevo y la sorpresa en cada clase se hacía costumbre.

### **Matemáticas y confianza**

La confianza que se ha de adquirir en matemáticas es, por encima de todo, la confianza en uno mismo, en dominar los conceptos, las habilidades, los recursos, las estrategias.

Confianza derivada de la repetición, en la comprobación, en la evaluación global, en la no evaluación, en la colaboración.

### **Matemáticas y satisfacción**

La "satisfacción" en matemáticas puede manifestarse a través de muchos mecanismos tanto personales como temáticos. Algunos tipos interesantes de situaciones satisfactorias son los siguientes:

Satisfacción proveniente de la cordialidad, del trabajo bien hecho, del reconocimiento.

El trato cordial, estimulante, puede dar satisfacción emocional y por tanto asegurar un clima en el que sea más agradable trabajar.

### **Matemáticas y amor**

Las palabras amor, estimación, enamoramiento, felicidad, como descriptoras de un estado emocional característico, también pueden ir ligadas al aprendizaje y a la enseñanza de las matemáticas, especialmente de la mano del entusiasmo. Algunas situaciones tipificables serían:

Estimación ligada al propio conocimiento, a los aspectos convivenciales, con el recuerdo.

### **3.3.3. OBJETIVOS**

Objetivo General:

Elevar el nivel académico de los estudiantes de la especialidad de Matemática y Computación de la Facultad de Ciencias Histórico Sociales en el curso de Matemática Básica.

Objetivos Específicos:



Trasladar la práctica docente a nuevos ambientes de aprendizaje con uso de recursos metodológicos innovadores.

Implementar una enseñanza basada en la activación de la inteligencia emocional para lograr un aprendizaje permanente.

Aplicar experiencias basadas en la práctica docente en nivel superior las cuales aplican el aprendizaje de la matemática mediante las emociones.

Desarrollar habilidades en los estudiantes que fomenten la creatividad, el trabajo colaborativo, potencializar desarrollo profesional, mejorar habilidades sociales en el proceso de enseñanza del curso de Matemática Básica.

Mejorar los procesos evaluativos del curso de Matemática Básica reflejados en resultados positivos en la evaluación de los aprendizajes.

#### **3.3.4. METODOLOGÍA:**

Desarrollo de sesiones de aprendizaje aplicando.

Estrategias metodológicas innovadoras.

Desarrollo de actividades de capacitación en la incorporación de la teoría de inteligencia emocional y experiencias docentes en educación universitaria.

Selección de herramientas web 2.0.

Creación del grupo cerrado de Facebook: “matemática básica”, en la cual el docente comparte valiosa información (archivos en formato pdf, Word, vídeos, etc), los estudiantes realizan consultas y unifican criterios, et

Uso de presentaciones en powerpoint, prezzi, etc.

Estrategias para desarrollar habilidades sociales: museo, grupal, etc.

Retroalimentación mediante organizadores visuales a través de Xmind, etc.

Presentación y exposición de trabajos individuales con aportes de los demás estudiantes.

El proceso de enseñanza aprendizaje para cada temática desarrollada, tuvo que ver con el desarrollo de metodologías de enseñanza habituales; es decir gran parte del tiempo que corresponde a una sesión de aprendizaje, se desarrollaron estilos expositivos.

Para el desarrollo del proceso de enseñanza aprendizaje se utilizará la técnica de exposición diálogo, teniendo en cuenta la participación activa de los estudiantes en la resolución de los ejercicios presentados por el docente.

Para la resolución de los ejercicios en el aula se agrupará a los estudiantes en grupos de cinco estudiantes.

A fin de reforzar los contenidos tratados en clase se entregará a los estudiantes una serie de ejercicios para su presentación individual.

### **3.3.5. MEDIOS Y MATERIALES:**

Se hará uso plumones de colores – papelógrafos – pizarra – láminas; para ello se deberá incorporar en las sesiones el uso de proyector, uso de diapositivas, computadoras, software educativo, etc, favoreciendo así el aprendizaje de la matemática a través del amor y de la sorpresa.

### **3.3.6. SISTEMA DE EVALUACIÓN:**

Se tendrá en cuenta:

La puntualidad a clase. Habrá tolerancia de 15 minutos pasado el horario establecido.

La participación de los estudiantes en las sesiones de clase.

Se tomará tres exámenes parciales como mínimo:

Primer Examen	:	I unidad
Segundo Examen	:	II unidad
Tercer Examen	:	III unidad

El promedio de cada unidad (PU) se obtiene de:

$$PU = 0,3Exp + 0,3TI + 0,4EX$$

Donde:

Exp = Nota de exposición

TI = Trabajo individual

EX = Examen de unidad

La nota final (NF) se obtiene promediando:

$$N.F. = \frac{PU1 + PU2 + PU3}{3}$$

De tomarse examen de recuperación, éste reemplaza la nota desaprobada en esa unidad.

El examen parcial no rendido en la fecha señalada tendrá nota cero.

Para tener derecho a la nota final (FN), el estudiante debe asistir al 70% de las actividades académicas programadas.

De tomarse un examen sustitutorio, ésta reemplaza a la nota más baja obtenida por el estudiante (incluye todas las unidades académicas desarrolladas), tendrán derecho a este examen los estudiantes que tengan hasta esta fecha, una nota promedio mayor a 06.

Al momento de rendir un examen, queda prohibido el uso de celulares sobre la carpeta, carteras y mochilas se colocará al costado de la carpeta.

### **3.3.7. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES PARA EL DESARROLLO DE LA PROPUESTA.**

**CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES DE LA PROPUESTA: ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS PARA EL PROCESO DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE DEL CURSO DE MATEMÁTICA BÁSICA**

<b>ACTIVIDAD</b>	<b>ACCIONES</b>	<b>CRONOGRAMA</b>	<b>RECURSOS</b>
Sesiones de aprendizaje con metodologías habituales.	Desarrollo de sesiones de aprendizaje aplicando estrategias metodológicas habituales.	Del 03. 09. 2015 al 08. 10. 2015	Pizarra, mota, marcadores, borrador. Guías de Aprendizaje
Capacitación a docentes	Desarrollo de actividades de capacitación en la incorporación de la teoría de inteligencia emocional y experiencias docentes en educación universitaria.	17. 09. 2015 18. 09. 2015	Equipo multimedia. Diapositivas. Internet.
Aplicación de la estrategia	Selección de herramientas web 2.0. Creación del Grupo Cerrado de Facebook: “Matemática básica”. Uso de presentaciones en power point, prezzi, etc. Estrategias para desarrollar habilidades sociales: museo, grupal, etc. Retroalimentación mediante organizadores visuales. Presentación y exposición de trabajos individuales con aportes de los demás estudiantes.	08. 10. 2015 18. 12. 2015	Red Social Facebook Software matemático Web 2.0 Equipo multimedia Diapositivas Papelote Plumones

**Fuente :** Elaboración propia de los autores.

### **3.5.8. Descripción metodológica de las actividades programadas.**

#### **3.5.8.1. Unidad didáctica con metodología habituales.**

##### **Descripción.**

El desarrollo de las actividades programadas que contempla el silabo (Anexo N° 07) del curso de Matemática Básica está sujeto a las metodologías utilizadas en el proceso de enseñanza las cuales son consideradas tradicionales, basadas en la exposición solamente del docente, entrega de trabajos y evaluación final; los recursos educativos tecnológicos “de actualidad” son poco utilizados sabiendo que ellos dominan a la perfección recursos como: internet, grupos sociales, equipos multimedia, etc. Las guías metodológicas y material bibliográfico son únicos material de consulta para el docente y estudiantes.

El propósito de esta actividad incurre en la necesidad de establecer las características de la enseñanza a partir del uso de metodologías habituales, recursos metodológicos que se utilizan en el proceso de enseñanza; así como la evaluación de los aprendizajes y toda situación de enseñanza aprendizaje que destine a tomar decisiones y acciones para posteriormente poner en marcha la presente propuesta.

##### **Temario, metodología y recursos.**

El siguiente cuadro sintetiza la metodología utilizada en el proceso de enseñanza en relación a la temática correspondiente al curso de matemática básica antes de poner en marcha la propuesta metodológica.

Temario	Metodología	Recursos
<p>Idea de un conjunto: Notación – determinación de conjuntos Conjunto de números: naturales – enteros – reales – complejos. Clases de conjuntos: universal – vacío – unitario – infinito – finito Conjuntos iguales – inclusión de conjuntos – subconjunto Conjunto de conjuntos – conjunto potencia Diagramas de Venn Euler – diagramas lineales Operaciones con conjuntos: unión – intersección – diferencia Complemento de conjuntos – diferencia simétrica - cardinal</p>	<p>El proceso de enseñanza aprendizaje para cada temática desarrollada, tuvo que ver con el desarrollo de metodologías de enseñanza habituales; es decir gran parte del tiempo que corresponde a una sesión de aprendizaje, se desarrollaron estilos expositivos.</p> <p>Para el desarrollo del proceso de ENSEÑANZA APRENDIZAJE SE UTILIZARÁ LA TÉCNICA DE EXPOSICIÓN DIÁLOGO, TENIENDO EN CUENTA LA PARTICIPACIÓN ACTIVA DE LOS ESTUDIANTES EN LA RESOLUCIÓN DE LOS EJERCICIOS PRESENTADOS POR EL DOCENTE.</p> <p>Para la resolución de los ejercicios en el aula se agrupará a los estudiantes en grupos de cinco estudiantes.</p> <p>A fin de reforzar los contenidos tratados en clase se entregará a los estudiantes una serie de ejercicios para su presentación individual.</p>	<p>Se usará: plumones de colores – papelógrafos – pizarra – láminas</p>

**Fuente.** Elaborado por los autores en base al silabo de Matemática Básica en la Facultad de Ciencias Físicas y Matemática. Semestre Académico 2015– II.

**Duración.** Según el calendario programado para cada unidad.

### **Evaluación.**

Evaluación de proceso. Se evalúan los tres momentos de una sesión de aprendizaje; es decir, en los momentos de inicio, de proceso y evaluación final de los aprendizajes.

### 3.5.8.2. Unidad didáctica con propuesta.

#### **Descripción.**

El propósito de esta actividad incurre en la necesidad de incorporar en las sesiones de aprendizaje actividades que fomenten la activación de las emociones positivas en los estudiantes y de esta manera lograr aprendizajes permanentes que faciliten el desarrollo de habilidades, capacidades en matemática de los estudiantes; experiencias que han brindado buenos resultados han de tomarse en cuenta en la enseñanza en el nivel universitario.

Los docentes se deben comprometer en que también en las universidades se forman personas inteligentemente emocionales, creativas y productivas.

Para ello se debe replantear su maneras de enseñar, brindando herramientas académicas básicas como el manejo efectivo del lenguaje, el trabajo empático, el trabajo en equipo, la resolución de conflictos, planteamiento de problemas con lluvia de ideas, la creatividad, el liderazgo emocional, el servicio productivo, la formación docente que ayude a transformar la educación.

#### **Temario, metodología y recursos.**

El siguiente cuadro sintetiza la metodología utilizada en el proceso de enseñanza en relación a la temática correspondiente al curso de matemática básica puesta en marcha la propuesta metodológica.

Temario UNIDAD I	Metodología	Recursos
------------------	-------------	----------

Idea de un conjunto: Notación – determinación de conjuntos.	Las actividades que el docente debe realizar activamente y en toda unidad y durante cada clase son: Repetir explicaciones, ampliar conocimientos, realizar esquemas, facilitar la comprensión, atender las dudas de los estudiantes, evitar el miedo en el estudiante, preocuparse por el alumno, preparar sus clases, ser más divertido, tener en cuenta las opiniones de los alumnos sean favorables o no en relación a la metodología empleada por el docente, reconocimiento y aprecio del trabajo de los alumnos, favorecer el aprendizaje autónomo del alumno.	Equipo multimedia. Diapositivas Presentaciones en prezi
Conjunto de números: naturales – enteros – reales – complejos.		Pizarra, marcadores, borrador.
Clases de conjuntos: universal – vacío – unitario – infinito – finito.	Actividades de identificación. Ejemplo: presentarse en público, diciendo nuestras habilidades o pasatiempos, cualidades positivas, que es lo que espera del curso de matemática básica, cómo aprender mejor.	Redes sociales facebook
Conjuntos iguales – inclusión de conjuntos – subconjunto.	Actividades que fomenten las habilidades sociales: sesiones de grupo, lluvia de ideas, retroalimentación de la enseñanza, equipos con líderes, fortalecimiento de clases con pares.	Material didáctico impreso en formatos Word y Pdf
Conjunto de conjuntos – conjunto potencia.	Actividades que fomenten la escucha activa. Valorando la comunicación verbal, aclarando los significados, respetando las ideas de todos los estudiantes, estar al tanto de las necesidades de estudiantes.	Papelotes
Diagramas de Venn Euler – diagramas lineales.	Actividades que fomenten la atención. La sorpresa en clase motiva al estudiante; ésta se determinará por el uso de tecnología educativa, software especializado, uso de presentaciones en power point, etc. Para conjuntos se puede utilizar: <a href="http://recursostic.educacion.es/descartes/web/materiales_didacticos/teoria_conjuntos_pdas/index.htm">http://recursostic.educacion.es/descartes/web/materiales_didacticos/teoria_conjuntos_pdas/index.htm</a>	
Operaciones con conjuntos: unión – intersección – diferencia.	Actividades que fomenten la resolución de problemas. Mediante situaciones reales.	
Complemento de conjuntos – diferencia simétrica - cardinal	Actividades que fomenten su autoconocimiento. A través de evaluación permanente que ayude a realizar reflexiones sobre su aprendizaje mostrando sus avances y limitaciones.	

**Duración.** Según el calendario programado para cada unidad.

### **Evaluación.**

Evaluación de proceso. Se evalúan los tres momentos de una sesión de aprendizaje; es decir, en los momentos de inicio, de proceso y evaluación final de los aprendizajes.



Temario UNIDAD II	Metodología	Recursos
-------------------	-------------	----------

<p>Sistema de números reales: propiedades – aplicaciones al álgebra</p> <p>Operaciones algebraicas con números reales – factorización de expresiones algebraicas.</p> <p>Desigualdades e inecuaciones: definición.</p> <p>Intervalos: definición – clases de intervalos – operaciones</p> <p>Valor absoluto</p> <p>propiedades – inecuaciones con valor absoluto.</p>	<p>Las actividades que el docente debe realizar activamente y en toda unidad y durante cada clase son: Repetir explicaciones, ampliar conocimientos, realizar esquemas, facilitar la comprensión, atender las dudas de los estudiantes, evitar el miedo en el estudiante, preocuparse por el alumno, preparar sus clases, ser más divertido, tener en cuenta las opiniones de los alumnos sean favorables o no en relación a la metodología empleada por el docente, reconocimiento y aprecio del trabajo de los alumnos, favorecer el aprendizaje autónomo del alumno.</p> <p>Actividades de identificación. Ejemplo: presentarse en público, diciendo nuestras habilidades o pasatiempos, cualidades positivas, que es lo que espera del curso de matemática básica, cómo aprender mejor.</p> <p>Actividades que fomenten las habilidades sociales: sesiones de grupo, lluvia de ideas, retroalimentación de la enseñanza, equipos con líderes, fortalecimiento de clases con pares.</p> <p>Actividades que fomenten la escucha activa. Valorando la comunicación verbal, aclarando los significados, respetando las ideas de todos los estudiantes, estar al tanto de las necesidades de estudiantes.</p> <p>Actividades que fomenten la atención. La sorpresa en clase motiva al estudiante; ésta se determinará por el uso de tecnología educativa, software especializado, uso de presentaciones en power point, etc.</p> <p>Utilizar Software matemático Winplot, Cabri 3D. <b>Derive 5.0: Web:</b> <a href="http://www.derive-europe.com/">http://www.derive-europe.com/</a></p> <p>Actividades que fomenten la resolución de problemas. Mediante situaciones reales.</p> <p>Actividades que fomenten su autoconocimiento. A través de evaluación permanente que ayude a realizar reflexiones sobre su aprendizaje mostrando sus avances y limitaciones.</p>	<p>Equipo multimedia.</p> <p>Diapositivas en</p> <p>Power Point. Presentaciones en prezi</p> <p>Pizarra, marcadores, borrador.</p> <p>Redes sociales facebook</p> <p>Material didáctico impreso en formatos Word y Pdf</p> <p>Papelotes</p> <p>Herramientas Web 2.0</p>
---	--	---

Temario UNIDAD III	Metodología	Recursos
--------------------	-------------	----------

<p>Pares ordenados – producto cartesiano.</p> <p>Relaciones: definición: dominio y rango.</p> <p>Clases de relaciones: reflexiva, simétrica, transitiva, antisimétrica, de equivalencia, de orden.</p> <p>Relación inversa – gráficos de relaciones.</p> <p>Funciones: definición – dominio y rango.</p> <p>Clases de funciones: identidad – constante – escalón – valor absoluto, máximo entero – cuadrática, polinómica, seno y coseno.</p> <p>Funciones pares, impares y periódicas.</p> <p>Álgebra de funciones: suma – resta – multiplicación – división.</p> <p>Composición de propiedades.</p> <p>Clases de funciones: inyectiva – suryectiva – biyectiva – inversa.</p> <p>Funciones monótona, creciente y decreciente</p> <p>Función inversa: propiedades.</p> <p>Funciones exponencial y logarítmica.</p>	<p>Actividades de identificación. Ejemplo: presentarse en público, diciendo nuestras habilidades o pasatiempos, cualidades positivas, que es lo que espera del curso de matemática básica, cómo aprender mejor.</p> <p>Actividades que fomenten las habilidades sociales: sesiones de grupo, lluvia de ideas, retroalimentación de la enseñanza, equipos con líderes, fortalecimiento de clases con pares.</p> <p>Actividades que fomenten la escucha activa. Valorando la comunicación verbal, aclarando los significados, respetando las ideas de todos los estudiantes, estar al tanto de las necesidades de estudiantes.</p> <p>Actividades que fomenten la atención. La sorpresa en clase motiva al estudiante; ésta se determinará por el uso de tecnología educativa, software especializado, uso de presentaciones en power point, etc. Utilizar Software matemático Winplot, Cabri 3D. Derive 5.0: Web: <a href="http://www.derive-europe.com/">http://www.derive-europe.com/</a> Graph es una sencilla herramienta matemática que nos ayuda a llevar funciones al plano visual, pudiendo realizar distintas operaciones de edición sobre esa misma gráfica resultante.</p> <p>Además, Graph nos permite realizar algunas operaciones matemáticas sobre las funciones, con lo que no sólo podremos llevarlas a una gráfica sino puede que también darles la solución que se nos resiste de otra manera.</p> <p>Software en línea: Mathway es una aplicación web que permite resolver problemas matemáticos a través de Internet. Se trata de una herramienta completamente gratuita y que ni siquiera requiere registro por parte de los usuarios. Es capaz de resolver una gran cantidad de problemas, mostrándonos paso a paso cómo llegar al resultado. Mathway no sólo nos muestra todas las operaciones necesarias para resolver un problema, sino que incluye una breve explicación de cómo se hace (en inglés). MathWay tiene varias secciones diferentes relacionadas con varias de las ramas de las matemáticas como matemáticas básicas, preálgebra, álgebra, álgebra lineal, trigonometría, precálculo y cálculo.</p> <p>Actividades que fomenten la resolución de problemas. Mediante situaciones reales.</p> <p>Actividades que fomenten su autoconocimiento. A través de evaluación permanente que ayude a realizar reflexiones sobre su aprendizaje mostrando sus avances y limitaciones.</p>	<p>Equipo multimedia.</p> <p>Diapositivas en Power Point. Presentaciones en prezi</p> <p>Pizarra, marcadores, borrador.</p> <p>Redes socialesfacebook</p> <p>Material didáctico impreso en formatos Word y Pdf</p> <p>Papelotes Herramientas Web 2.0</p>
---	---	--

## **CONCLUSIONES**

Del planteamiento discursivo del estudio, se infieren aseveraciones como las siguientes:

La problemática relacionada al bajo rendimiento académico en la asignatura de matemática básica del I ciclo de la carrera profesional de educación amerita la incorporación de metodologías innovadoras que motiven al aprendizaje permanente.

El modelo teórico de la propuesta planteada, la cual incorpora teorías de Howard Gardner, Daniel Goleman, Álvarez de Zayas y las experiencias educativas universitarias de Claudi Alcinas apoyan en el proceso de enseñanza para elevar los niveles de aprendizaje de los estudiantes; dado que, la inteligencia emocional en las aulas favorece al aprendizaje de los estudiantes, desarrollando su autoconocimiento y reflexionando sobre sus limitaciones y potencialidades.

La propuesta basada en la inteligencia emocional permite que los estudiantes que fomenten la creatividad, el trabajo colaborativo, potencialicen su desarrollo profesional, mejorar los resultados en la evaluación de los aprendizajes, para ello la incorporación de estrategias metodológicas adquieren una gran trascendencia.

## **RECOMENDACIONES**

En un sentido prospectivo, se formulan las sugerencias siguientes:

Aplicar el estudio en las diferentes universidades pues son muchas las evidencias de un bajo nivel académico en Matemática Básica de los estudiantes, con la finalidad de establecer la validez de esta propuesta.

Incorporar en la enseñanza universitaria programas que contengan estrategias para desarrollar la inteligencia emocional, las cuales deben estar contenidas en los sílabos de Matemática Básica.

Diseñar y ejecutar proyecto psicopedagógicos tutoriales para mejorar el rendimiento académico y emocional de los jóvenes universitarios haciéndolos más eficientes y eficaces frente a un mundo competitivo y globalizado.

Los directivos de la Facultad de Ciencias Histórico Sociales de la Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo deben concientizar a los docentes que tienen a cargo la asignatura de matemática básica incorporar estrategias que desarrollen la inteligencia emocional de sus estudiantes, lo anterior permitirá alcanzar un aprendizaje permanente, potencializar habilidades sociales y fortalecer su formación profesional.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Alsina, C. (2006). La matemática hermosa se enseña con el corazón. Editorial Sigma. Extraído el 25 setiembre 2015 desde [http://www.hezkuntza.ejgv.euskadi.eus/r43-573/es/contenidos/informacion/dia6\\_sigma/es\\_sigma/adjuntos/sigma\\_29/13\\_matem\\_hermosa.pdf](http://www.hezkuntza.ejgv.euskadi.eus/r43-573/es/contenidos/informacion/dia6_sigma/es_sigma/adjuntos/sigma_29/13_matem_hermosa.pdf)
- Álvarez de Zayas, C. (2010). Didáctica de la Educación Superior.
- Antunes. C. (2005). Las inteligencias múltiples – cómo estimularlas y desarrollarlas. Madrid, España: Editorial Narcea.
- Blog.tiching.com, (2016) Los niños aprenden la inteligencia emocional en la vida real especialmente cuando son jóvenes. Extraído el 6 de mayo de 2016 desde <http://blog.tiching.com/daniel-goleman-los-ninos-aprenden-la-inteligencia-emocional-en-la-vida-real-especialmente-cuando-son-jovenes/>
- Chadwick, C. (1979). Teorías del aprendizaje y su implicancia en el trabajo en el aula. Revista de Educación, N° 70 C.P.E.I.P., Santiago de Chile.
- De Luca, S. (2000). El docente y las inteligencias múltiples. Argentina. Extraído el 10 julio de 2015 desde <http://www.rieoei.org/deloslectores/616Luca.PDF>
- Enríquez, P., y Sánchez, C. (2006). Inteligencia emocional y asertividad en alumnos de la escuela profesional de educación de 7º y 8º ciclo de la Universidad César Vallejo-Trujillo 2006. Tesis no publicada, Universidad César Vallejo, Lima, Perú.
- García, O., Palacios, R. (1991). Factores condicionantes del aprendizaje en lógica matemática. Tesis para optar el Grado de Magister. Universidad San Martín de Porres, Lima, Perú.
- Gardner, H. (1995). Inteligencias múltiples: La teoría en la práctica. Barcelona, España: Paidós.
- Gardner, H., Kornhaber, M. y Krechevsky, M. (1993). Abordar el concepto de inteligencia. Barcelona: Paidós Ibérica.
- Goleman, D. (1996). Inteligencia emocional. Barcelona, España: Kairos.

- Goleman, D.(1995) La inteligencia emocional. Editorial Bantam Books. Buenos Aires.
- Gómez, C., Gutiérrez, S. (2005). Inteligencia emocional y los estilos de abordaje de conflictos organizacionales adoptados por gerentes exitosos de Venezuela.
- Gómez, I. (2000). Matemática emocional – los afectos en el aprendizaje matemático. Madrid: Editorial Narcea.
- Instituto de España – Real Academia Nacional de Medicina (1991). El Camino cerebral de la emoción. España
- La Rosa, J. (1991). Evaluación del autoconcepto: Una escala multidimensional. Revista Latinoamericana de Psicología.
- López, O. (2008). La Inteligencia emocional y las estrategias de aprendizaje como predictores del rendimiento académico en estudiantes universitarios. Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Perú, Lima 2008.
- Ministerio de Educación (2009). Diseño Curricular Básico. Lima, Perú
- Morelo, C; Saiz, E.; Esteban, C.(1998). Revisión histórica del concepto de inteligencia de inteligencia; una aproximación a la inteligencia emocional. Revista Latinoamérica de Psicología, pp. 10. Extraído el 6 de julio de 2015 desde <http://www.redalyc.org/pdf/805/80530101.pdf>
- Paredes, J. (2004). Las inteligencias múltiples en el aula. Lima, Perú.
- Revista latinoamericana de psicología (1998). Revisión histórica del concepto de inteligencia: una aproximación a la inteligencia emocional. Bogotá, Colombia.
- Rosenthal, R. (1979). The "file drawer problem" and tolerance for null results. Psychological Bulletin,
- Serrano, J. & Samper, M. (2013). Habilidades Cognitivas y Socioemocionales – Inteligencia Emocional. Editorial Universidad del Norte. Barranquilla.
- Shapiro L. (1997). La inteligencia emocional de los niños. Buenos Aires, Argentina: Editorial Haper Collins.

- Ugarriza, N. (2001). La evaluación de la inteligencia emocional a través del inventario de BarOn (I-CE) en una muestra de Lima Metropolitana. Lima: Ediciones Libro Amigo.
- Velásquez, C.(2003). Revista de Investigación en Psicología. Inteligencia emocional y autoestima en estudiantes de la ciudad de lima metropolitana con y sin participación en actos violentos.
- Zinguer, B. (2010). Orientación de la conducta. Táchira, Venezuela: Núcleo.



# **ANEXOS**

## TEST DE ANSIEDAD HACIA LA MATEMÁTICA (Anexo N° 01)

### INFORMACIÓN GENERAL

Edad:

Sexo: Masculino

Femenino

### INSTRUCCIONES:

Querido estudiante: Lee atenta y detenidamente cada uno de los ítems y marca con aspa (X) **UNA** de las alternativas, la que describa su verdadero modo de ser, pensar y actuar.

N°	ÍTEM	SI	NO
1	¿Te disgusta ir a la clase de matemática?		
2	¿Se te hace difícil ir a la pizarra en la clase de matemática?		
3	¿Te causa temor te hagan preguntas de la clase de matemática?		
4	¿Te causa preocupación que te inviten a participar en la clase?		
5	Entiendes la clase ahora, ¿pero te preocupa que se haga difícil luego?		
6	¿Tiendes a distraerte en la clase de matemática?		
7	Le temes a los exámenes de matemática, más que a cualquier otro curso		
8	No sabes estudiar para los exámenes de matemática		
9	Entiendes cuando explica el maestro, pero cuando llegas a tu hogar es como si no hubieras tomado clase		
10	Te causa temor el no poder mantenerte a la par con el resto de los compañeros en la clase.		

## TEST DE INTELIGENCIA EMOCIONAL (Anexo N° 02)

### INFORMACIÓN GENERAL

Edad:

Sexo: Masculino ☐

Femenino ☐

### INSTRUCCIONES:

Querido estudiante: Lee atenta y detenidamente cada uno de los ítems y marca con aspa (X) **UNA** de las alternativas, la que describa su verdadero modo de ser, pensar y actuar.

N°	ÍTEM	Casi nunca	A veces	Frecuentemente	Casi siempre
1	Me gusta divertirme.				
2	Soy muy bueno para comprender como la gente se siente.				
3	Puedo mantener la calma cuando estoy molesto.				
4	Identifico fácilmente lo que me hace feliz.				
5	Me importa lo que les sucede a las personas.				
6	Es difícil controlar mi cólera				
7	Es fácil decirle a la gente como me siento				
8	Me gustan todas las personas que conozco.				
9	Me siento seguro de mí mismo.				
10	Sé cómo se sienten las personas.				
11	Sé cómo mantener tranquilo				
12	Intento usar diferentes formas de responder las preguntas difíciles.				
13	Pienso que las cosas que hago salen bien.				
14	Soy capaz de respetar a los demás.				
15	Me molesto demasiado de cualquier cosa				
16	Es fácil para mí comprender las cosas nuevas.				
17	Puedo hablar fácilmente sobre mis sentimientos.				
18	Pienso bien de todas las personas.				

19	Espero lo mejor.				
20	Tener amigos es importante.				
21	Peleo con la gente				
22	Puedo comprender preguntas difíciles				
23	Me agrada sonreír.				
24	Intento no herir los sentimientos de los demás.				
25	No me doy por vencido ante un problema hasta que lo resuelvo.				
26	Tengo mal genio				
27	Nada me molesta.				
28	Es difícil hablar sobre mis sentimientos más íntimos.				
29	Sé que las cosas saldrán bien.				
30	Puedo dar buenas respuestas a preguntas difíciles				
31	Puedo fácilmente describir mis sentimientos.				
32	Sé cómo divertirme.				
33	Debo decir siempre la verdad				
34	Puedo tener muchas maneras de responder una pregunta difícil cuando yo quiero.				
35	Me molesto fácilmente				
36	Me agrada hacer cosas para los demás.				
37	No me siento muy feliz.				
38	Puedo usar fácilmente diferentes modos de resolver problemas.				
39	Demoro en molestarme.				
40	Me siento bien conmigo mismo.				
41	Hago amigos fácilmente.				
42	Pienso que soy mejor en todo lo que hago.				
43	Para mí es fácil decirles a las personas cómo me siento.				
44	Cuando respondo preguntas difíciles trato de pensar en muchas soluciones.				
45	Me siento mal cuando las personas son heridas en sus sentimientos.				
46	Cuando estoy molesto con alguien me siento molesto por mucho tiempo				
47	Me siento feliz con la clase de persona que soy.				
48	Soy bueno resolviendo problemas.				
49	Para mí es difícil esperar mi turno				

50	Me divierte las cosas que hago.				
51	Me agradan mis amigos				
52	No tengo días malos.				
53	Me es fácil decirles a los demás mis sentimientos.				
54	Me disgusto fácilmente.				
55	Puedo darme cuenta cuando mi amigo se siente triste.				
56	Me gusta mi cuerpo.				
57	Aun cuando las cosas sean difíciles no me doy por vencido.				
58	Cuando me molesto actúo sin pensar.				
59	Sé cuándo la gente está molesta aun cuando no dicen nada.				
60	Me gusta la forma cómo me veo				

Casi nunca	A veces	Frecuentemente	Casi siempre
1	2	3	4

### MATRIZ DEL INSTRUMENTO- INTELIGENCIA EMOCIONAL (Anexo N° 03)

DIMENSIONES	INDICADORES	ITEMS	PUNTAJE
INTRAPERSONAL	<ul style="list-style-type: none"> <li>Comprende sus emociones con facilidad.</li> <li>Expresa sus sentimientos y emociones sin dañar los demás</li> <li>Reconoce sus aspectos positivos y negativos.</li> </ul>	<p>3. Puedo mantener la calma cuando estoy molesto.</p> <p>7. es fácil decirle a la gente como me siento.</p> <p>17. Puedo hablar fácilmente sobre mis sentimientos.</p> <p>28. Es difícil hablar sobre mis sentimientos más íntimos.</p> <p>31. Puedo fácilmente describir mis sentimientos.</p> <p>43. para mí es fácil decirle a las personas como me siento.</p> <p>53. Me es fácil decirle a los demás mis sentimientos.</p>	1 - 4
INTERPERSONAL	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mantiene relaciones interpersonales satisfactorias.</li> <li>Demuestra una escucha activa a los demás.</li> </ul>	<p>2. Soy muy bueno para comprender como la gente se siente.</p> <p>5. Me importa lo que les sucede a las personas.</p> <p>10. Sé cómo se sienten las personas.</p> <p>14. Soy capaz de respetar a los demás.</p> <p>20. Tener amigos es importante.</p> <p>24. Intento no herir los sentimientos de las otras personas.</p> <p>36. Me agrada hacer cosas para los demás.</p>	1 - 4

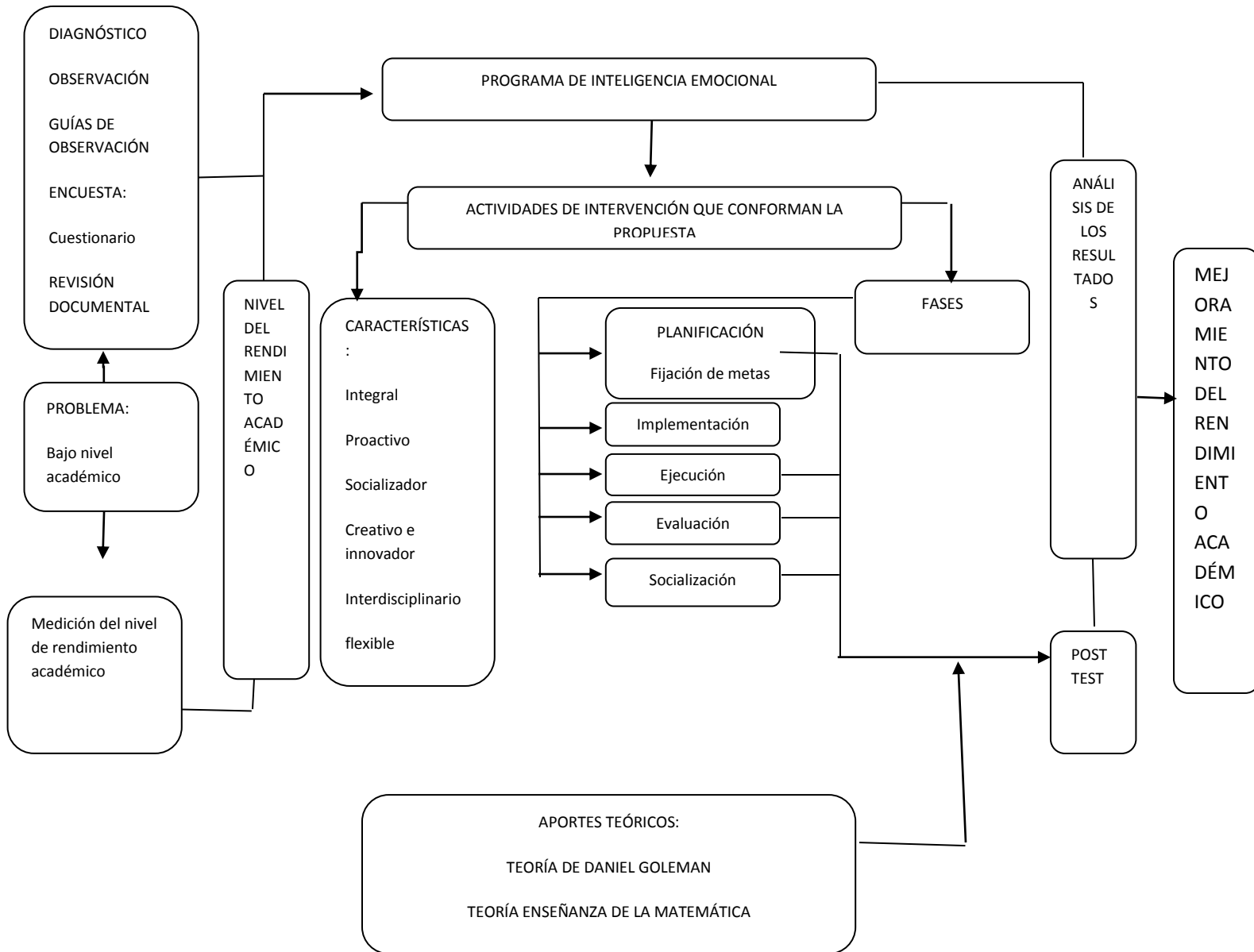
		<p>41. Hago amigos fácilmente.</p> <p>45. Me siento mal cuando las personas son heridas en sus sentimientos.</p> <p>51. Me agradan mis amigos.</p> <p>55. Puedo darme cuenta cuando mi amigo se siente triste.</p> <p>59. Sé cuando la gente está molesta aun cuando no dice nada.</p>	
ADAPTABILIDAD	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Demuestra flexibilidad en el manejo de sus actitudes.</li> <li>• Se adapta con facilidad a los cambios ambientales.</li> <li>• Aplica estrategias de solución de problemas cotidianos.</li> </ul>	<p>3. Puedo mantener la calma cuando estoy molesto.</p> <p>6. Me es difícil controlar mi cólera.</p> <p>11. Sé cómo mantenerme tranquilo.</p> <p>15. Me molesto demasiado de cualquier cosa.</p> <p>21. Peleo con la gente.</p> <p>26. Tengo mal genio.</p> <p>35. Me molesto fácilmente.</p> <p>39. Demoro en molestarme.</p> <p>46. Cuando estoy molesto con alguien me siento molesto por mucho tiempo.</p> <p>49. Para mí es difícil esperar mi turno.</p> <p>54. Me disgusto fácilmente.</p> <p>58. Cuando me molesto actúo sin pensar.</p>	1 - 4
MANEJO DEL ESTRÉS	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Demuestra calma y tranquilidad ante situaciones adversas.</li> </ul>	<p>12. Intento usar diferentes formas de responder las preguntas difíciles.</p> <p>16. Es fácil para mí comprender las cosas</p>	

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Demuestra control de sus impulsos.</li> <li>• Responden adecuadamente en eventos estresantes.</li> </ul>	<p>nuevas.</p> <p>22. Puedo comprender preguntas difíciles.</p> <p>25. No me doy por vencido ante un problema hasta que lo resuelvo.</p> <p>30. Puedo dar buenas respuestas a preguntas difíciles.</p> <p>34. Puedo tener muchas maneras de responder una pregunta difícil cuando yo quiero.</p> <p>38. Puedo usar fácilmente diferentes modos de resolver los problemas.</p> <p>44. Cuando respondo preguntas difíciles trato de pensar en muchas soluciones.</p> <p>48. Soy bueno resolviendo problemas.</p> <p>57. Aun cuando las cosas sean difíciles no me doy por vencido</p>	1 - 4
ESTADO DE ÁNIMO GENERAL	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se sienten satisfecho con su vida.</li> <li>• Mantiene una actitud positiva a pesar de la adversidad y los sentimientos negativos.</li> <li>• Son visionarias y optimistas.</li> </ul>	<p>1. Me gusta divertirme.</p> <p>4. Soy feliz.</p> <p>9. Me siento seguro de mí mismo.</p> <p>13. pienso que las cosas que tengo salen bien.</p> <p>19. Espero lo mejor.</p> <p>23. Me agrada sonreír.</p> <p>29. Sé que las cosas saldrán bien.</p> <p>32. Sé cómo divertirme.</p> <p>37. No me siento muy feliz.</p> <p>40. Me siento bien conmigo mismo.</p> <p>47. Me siento feliz con la clase de persona</p>	1 - 4

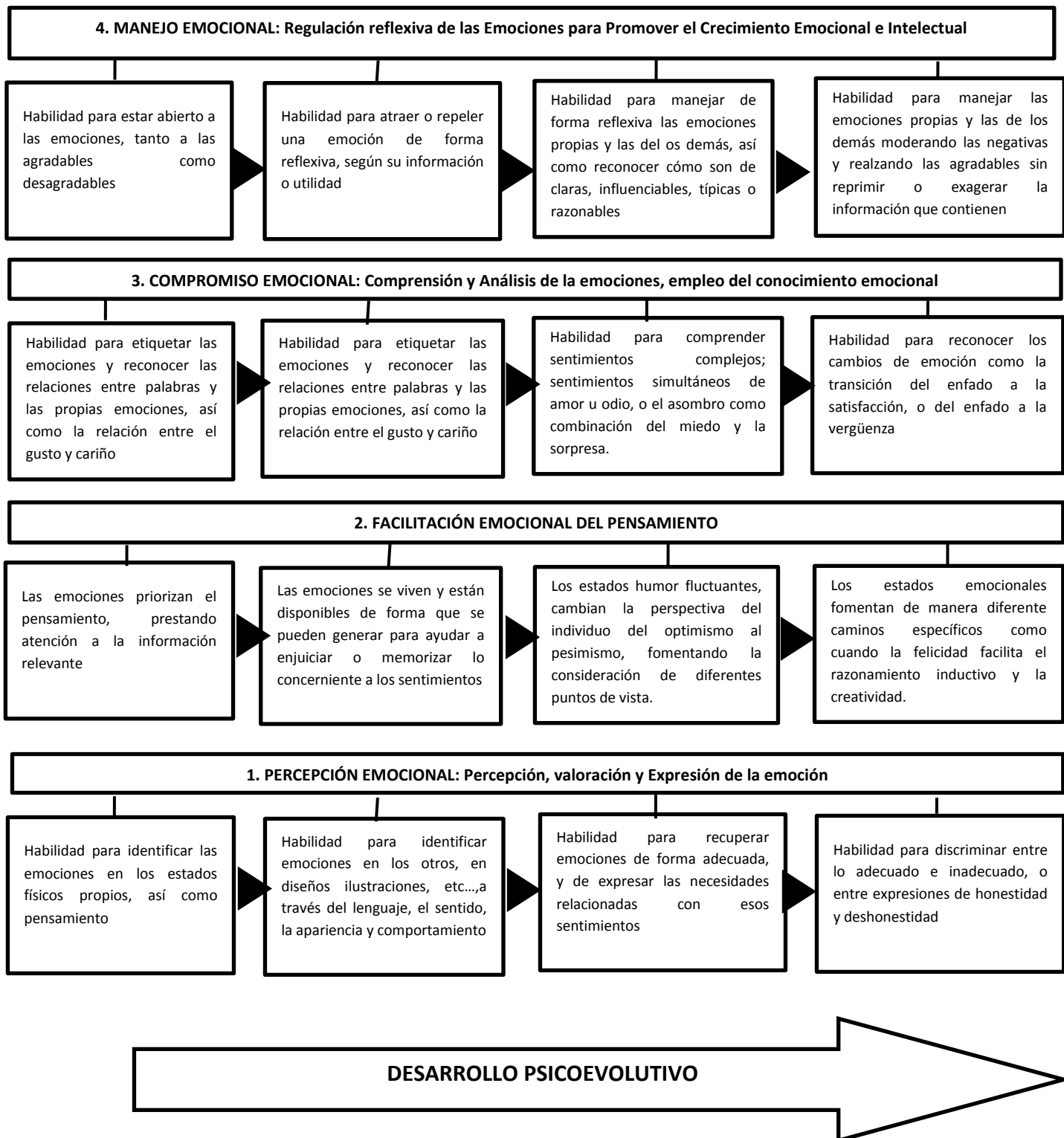


		<p>que soy.</p> <p>50. Me divierte las cosas que hago.</p> <p>56. Me gusta mi cuerpo.</p> <p>60. Me gusta la forma como me veo.</p>	
IMPRESIÓN POSITIVA	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Empatía</li> </ul>	<p>8. Me gustan todas las personas que conozco.</p> <p>18. pienso bien de todas las personas.</p> <p>27. Nada me molesta.</p> <p>33. Debo decir siempre la verdad.</p> <p>42. Pienso que soy el mejor en todo lo que hago.</p> <p>52. No tengo días malos.</p>	

## ESQUEMA DESARROLLO PROPUESTA (Anexo N° 04)



## EMOCIONES: DESARROLLO PSICOEVOLUTIVO – PROCESOS PSICOLÓGICOS (Anexo N° 05)



**ESCUELA PROFESIONAL DE EDUCACIÓN (POBLACIÓN ESTUDIANTIL) (Anexo N° 06)**

**Especialidad**

**Matemática y computación**

<b>Ciclo</b>	<b>Número de estudiantes</b>
<b>II</b>	<b>30</b>
<b>IV</b>	<b>20</b>
<b>VI</b>	<b>15</b>
<b>VIII</b>	<b>10</b>
<b>X</b>	<b>26</b>
<b>Total</b>	<b>101</b>

**Educación inicial**

<b>Ciclo</b>	<b>Número de estudiantes</b>
<b>II</b>	<b>45</b>
<b>IV</b>	<b>44</b>
<b>VI</b>	<b>35</b>
<b>VIII</b>	<b>34</b>
<b>X</b>	<b>21</b>
<b>Total</b>	<b>179</b>

**Educación física**

<b>Ciclo</b>	<b>Número de estudiantes</b>
<b>II</b>	<b>27</b>
<b>IV</b>	<b>25</b>
<b>VI</b>	<b>15</b>
<b>VIII</b>	<b>16</b>
<b>X</b>	<b>16</b>
<b>Total</b>	<b>99</b>

**Ciencias naturales**

<b>Ciclo</b>	<b>Número de estudiantes</b>
<b>II</b>	<b>28</b>
<b>IV</b>	<b>20</b>
<b>VI</b>	<b>16</b>

<b>VIII</b>	<b>12</b>
<b>X</b>	<b>25</b>
<b>Total</b>	<b>101</b>

#### Ciencias histórico sociales y filosofía

<b>Ciclo</b>	<b>Número de estudiantes</b>
<b>II</b>	<b>28</b>
<b>IV</b>	<b>25</b>
<b>VI</b>	<b>24</b>
<b>VIII</b>	<b>22</b>
<b>X</b>	<b>25</b>
<b>Total</b>	<b>124</b>

#### Idiomas extranjeros

<b>Ciclo</b>	<b>Número de estudiantes</b>
<b>II</b>	<b>32</b>
<b>IV</b>	<b>25</b>
<b>VI</b>	<b>27</b>
<b>VIII</b>	<b>29</b>
<b>X</b>	<b>9</b>
<b>Total</b>	<b>122</b>

#### Lengua y literatura

<b>Ciclo</b>	<b>Número de estudiantes</b>
<b>II</b>	<b>30</b>
<b>IV</b>	<b>27</b>
<b>VI</b>	<b>25</b>
<b>VIII</b>	<b>35</b>
<b>X</b>	<b>29</b>
<b>Total</b>	<b>146</b>

## SÍLABO MATEMÁTICA BÁSICA (Anexo N° 07)

UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO  
FACULTAD DE CIENCIAS FÍSICAS Y MATEMÁTICAS  
SILABO DE: MM108-41B MATEMÁTICA BÁSICA

### I. DATOS GENERALES:

- |      |                           |                   |
|------|---------------------------|-------------------|
| 1.1. | Escuela Profesional       | : Educación       |
| 1.2. | Ciclo académico           | : I ciclo         |
| 1.3. | Semestre académico        | : 2015 – II       |
| 1.4. | Pre-requisito             | : ninguno         |
| 1.5. | Créditos                  | : tres (3)        |
| 1.6. | Duración de la asignatura | : 16 semanas      |
| 1.7. | Extensión horaria         | : Teoría 02 horas |
| 1.8. | Docente responsable       | :                 |
| 1.9. | Correo electrónico        | :                 |

### II. SUMILLA:

Esta asignatura es del área académica científica. Tiene un carácter formativo e instrumental. Formativo, está orientada a profundizar los conocimientos de las matemáticas, así como adquirir habilidad y destreza en los procedimientos de demostración, mediante una aplicación correcta de las leyes y axiomas instrumentales que proporciona al estudiante de los fundamentos básicos de la matemática intermedia, para el desarrollo de problemas relacionados a su carrera. Por su naturaleza, la asignatura de matemática básica, es de carácter teórico práctico, ha sido organizada en tres unidades académicas, las cuales comprenden: teoría de conjuntos, sistema de números reales y relaciones y funciones.

### III. OBJETIVO GENERAL:

Al concluir la asignatura, el estudiante debe estar en condiciones de desarrollar temas y resolver problemas relacionados en la teoría de conjuntos, sistema de números reales, relaciones y funciones, aplicadas al área de la educación.

### IV. METODOLOGÍA:

- 1.1. Para el desarrollo del proceso de ENSEÑANZA APRENDIZAJE SE UTILIZARÁ LA TÉCNICA DE EXPOSICIÓN DIÁLOGO, TENIENDO EN CUENTA LA PARTICIPACIÓN ACTIVA DE LOS ESTUDIANTES EN LA RESOLUCIÓN DE LOS EJERCICIOS PRESENTADOS POR EL DOCENTE.
- 1.2. Para la resolución de los ejercicios en el aula se agrupará a los estudiantes en grupos de cinco estudiantes.
- 1.3. A fin de reforzar los contenidos tratados en clase se entregará a los estudiantes una serie de ejercicios para su presentación individual.

### V. PROGRAMA ANALÍTICO

#### PRIMERA UNIDAD: TEORÍA DE CONJUNTOS

##### A. Objetivos:

Al término de la unidad, el estudiante será capaz de:

Determinar intuitivamente el concepto y notación de un conjunto.

Definir los conjuntos especiales, las relaciones entre conjuntos y su representación gráfica.

Operar con conjuntos.

##### B. Contenido

Idea de un conjunto: Notación – determinación de conjuntos

Conjunto de números: naturales – enteros – reales – complejos.

Clases de conjuntos: universal – vacío – unitario – infinito – finito

Conjuntos iguales – inclusión de conjuntos – subconjunto

Conjunto de conjuntos – conjunto potencia

Diagramas de Venn Euler – diagramas lineales

Operaciones con conjuntos: unión – intersección – diferencia

Complemento de conjuntos – diferencia simétrica – cardinal

C. Bibliografía capitular: rubros 1, 5, 6, 7, 8, 9, 10.

## **SEGUNDA UNIDAD: SISTEMAS DE NÚMEROS REALES**

A. Objetivos:

Al término de la unidad, el estudiante será capaz de:

Explicar los tipos más importantes de funciones, sus características y gráficas.

Operar funciones aplicando los operadores fundamentales del álgebra.

B. Contenido

Sistema de números reales: propiedades – aplicaciones al álgebra

Operaciones algebraicas con números reales – factorización de expresiones algebraicas

Desigualdades e inecuaciones: definición.

Intervalos: definición – clases de intervalos – operaciones

Valor absoluto propiedades – inecuaciones con valor absoluto

C. Bibliografía capitular

Rubros: 2, 3, 4, 5, 7, 10, 11.

## **TERCERA UNIDAD: RELACIONES Y FUNCIONES**

A. OBJETIVOS

Al término de la unidad, el estudiante será capaz de

Explicar los tipos más importantes de funciones, sus características y gráficos

Operar funciones aplicando los operadores fundamentales del álgebra.

B. CONTENIDOS

Pares ordenados – producto cartesiano

Relaciones: definición: dominio y rango

Clases de relaciones: reflexiva, simétrica, transitiva, antisimétrica, de equivalencia, de orden

Relación inversa – gráficos de relaciones

Funciones: definición – dominio y rango

Clases de funciones: identidad – constante – escalón – valor absoluto, máximo entero – cuadrática, polinómica, seno y coseno.

Funciones pares, impares y periódicas

Álgebra de funciones: suma – resta – multiplicación – división

Composición de propiedades

Clases de funciones: inyectiva – suryectiva – biyectiva – inversa

Funciones monótona, creciente y decreciente

Función inversa: propiedades. Funciones exponencial y logarítmica

C. BIBLIOGRAFÍA CAPITULAR: Rubros 2, 3, 7, 9, 10, 11

## **VI. MEDIOS Y MATERIALES**

Se usará: plumones de colores – papelógrafos – pizarra – láminas

## **VII. SISTEMA DE EVALUACIÓN**

Se tendrá en cuenta:

a) La puntualidad a clase. Habrá tolerancia de 15 minutos pasado el horario establecido.

b) La participación de los estudiantes en las sesiones de clase.

c) Se tomará tres exámenes parciales como mínimo:

Primer Examen	:	I unidad
Segundo Examen	:	II unidad
Tercer Examen	:	III unidad

- d) El promedio de exámenes parciales (PEP) se obtiene de:

$$P.E.P. = \frac{1EX + 2EX + 3EX}{\text{Número de exámenes}}$$

- e) Presentación y exposición de trabajos (PET), se obtiene:

$$P.E.T. = \frac{1ET + 2ET + 3ET}{\text{Número de presentaciones y exposición de trabajos}}$$

- f) La nota final (NF) se obtiene promediando:

$$N.F. = \frac{PEP + PET}{2}$$

- g) De tomarse examen de recuperación, éste reemplaza la nota desaprobada en esa unidad.
- h) El examen parcial no rendido en la fecha señalada tendrá nota cero.
- i) Para tener derecho a la nota final (FN), el estudiante debe asistir al 70% de las actividades académicas programadas.
- j) De tomarse un examen sustitutorio, ésta reemplaza a la nota más baja obtenida por el estudiante (incluye todas las unidades académicas desarrolladas), tendrán derecho a este examen los estudiantes que tengan hasta esta fecha, una nota promedio mayor a 06.
- k) Al momento de rendir un examen, queda prohibido el uso de celulares sobre la carpeta, carteras y mochilas se colocará al costado de la carpeta.
- l) Queda terminantemente prohibido el uso de celulares en clase, su uso origina la separación del aula y su reiterado uso, el retiro de la asignatura.

## VIII. BIBLIOGRAFÍA

1. Damián, L. & Huancas, F. & Julca, P. & Santamaría O. Tópicos de Matemática Básica. (2008). Lambayeque: Ediciones MOSHERA
2. Spiegel, M. & Mayer, J. (2009). Álgebra superior. México: Ediciones Mc Graw Hill
3. Cárdenas, M. álgebra Superior. México: Ediciones Trillas.
4. Otayza, W. & Lam, P. (2009). Temas Selectos de Matemática. México: ediciones Prentice Hall.
5. Chávez, C. (2010). Matemática Básica. Lima: Ediciones San Marcos.
6. Figueroa, R. (2010). Matemática Básica. Lima: Ediciones 2000.
7. Venero, A. (2010). Introducción Análisis Matemático. Lima: Ediciones Gevar.
8. Lázaro, M. (2010). Lógica y Teoría de Conjuntos. Lima: Ediciones MOSHERA
9. Álvarez, R. & Fernández H. & Rúa, J. (2011). Matemáticas Básicas: con aplicaciones a las ciencias económicas y afines. Medellín: Ediciones ECOE.
10. Barón, E. (2011). Matemática Básica Mecadeo y Publicidad. Bogotá: Ediciones politécnico Grancolombiano.
11. Espinoza, E. (2012). Matemática Básica. Lima: Ediciones edukperú. Lambayeque, setiembre 2015.



### PLAN DE ESTUDIO (Anexo N° 08)

UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO  
FACULTAD DE CIENCIAS HISTÓRICO SOCIALES Y EDUCACIÓN  
ESCUELA PROFESIONAL DE EDUCACIÓN  
ESPECIALIDAD: MATEMÁTICA Y COMPUTACIÓN

Código	Asignaturas	Requisito	HT	HP	TH	Cred.
BI100	SEMINARIO DE ECOLOGÍA Y RR.NN	Ninguno	2	2	4	3,0
ED103	PSICOLOGÍA GENERAL	Ninguno	4	0	4	4,0
HU087	INGLÉS BÁSICO	Ninguno	2	2	4	3,0
HU101	TALLER DE LENGUAJE Y COMUNICACIÓN	Ninguno	4	0	4	4,0
HU104	METODOLOGÍA DEL TRABAJO UNIVERSITARIO	Ninguno	4	0	4	4,0
HU108	FILOSOFÍA	Ninguno	4	0	4	4,0
MM108	MATEMÁTICA BÁSICA	Ninguno	2	2	4	3,0

ESCUELA PROFESIONAL DE EDUCACIÓN

ESPECIALIDAD: EDUCACIÓN INICIAL

<b>Código</b>	<b>Asignaturas</b>	<b>Requisito</b>	<b>HT</b>	<b>HP</b>	<b>TH</b>	<b>Cred.</b>
BI100	SEMINARIO DE ECOLOGÍA Y RR.NN	Ninguno	2	2	4	3,0
ED103	PSICOLOGÍA GENERAL	Ninguno	4	0	4	4,0
HU087	INGLÉS BÁSICO I	Ninguno	2	2	4	3,0
HU101	TALLER DE LENGUAJE Y COMUNICACIÓN	Ninguno	4	0	4	4,0
HU104	METODOLOGÍA DEL TRABAJO UNIVERSITARIO	Ninguno	4	0	4	4,0
HU108	FILOSOFÍA	Ninguno	4	0	4	4,0
MM108	MATEMÁTICA BÁSICA	Ninguno	2	2	4	3,0

ESCUELA PROFESIONAL DE EDUCACIÓN

ESPECIALIDAD: EDUCACIÓN PRIMARIA

<b>Código</b>	<b>Asignaturas</b>	<b>Requisito</b>	<b>HT</b>	<b>HP</b>	<b>TH</b>	<b>Cred.</b>
BI100	SEMINARIO DE ECOLOGÍA Y RR.NN	Ninguno	2	2	4	3,0
ED103	PSICOLOGÍA GENERAL	Ninguno	4	0	4	4,0
HU087	INGLÉS BÁSICO I	Ninguno	2	2	4	3,0
HU101	TALLER DE LENGUAJE Y COMUNICACIÓN	Ninguno	4	0	4	4,0
HU104	METODOLOGÍA DEL TRABAJO UNIVERSITARIO	Ninguno	4	0	4	4,0
HU108	FILOSOFÍA	Ninguno	4	0	4	4,0
MM108	MATEMÁTICA BÁSICA	Ninguno	2	2	4	3,0